ಮೈಸೂರು ವಿಶ್ವವಿದ್ಯಾನಿಲಯ

ಪ್ರಚಾರ ಪುಸ್ತಕಮಾಲೆ— ೧೫

ವಾಯುಗುಣ

ಕೆ. ಶೇಷಾದ್ರಿ ಅಯ್ಯಂಗಾರ್,

ಎಂ.ಎಸ್‌ಸಿ.ಎಲ್‌ಎಲ್.ಬಿ.

ಮೈಸೂರು ವಿಶ್ವವಿದ್ಯಾನಿಲಯ

ಮೈಸೂರು

೧೯೫೮

ಬೆಲೆ: ೨೫ ನಯೆ ಪೈಸೆ

ಮೈಸೂರು ವಿಶ್ವವಿದ್ಯಾನಿಲಯ
ಪ್ರಚಾರ ಪುಸ್ತಕಮಾಲೆ

೧. ಖಗೋಳಶಾಸ್ತ್ರ ಪ್ರವೇಶ—ಸಿ. ಎನ್. ಶ್ರೀನಿವಾಸ ಅಯ್ಯಂಗಾರ್, ಡಿ.ಎಸ್ಸಿ.
೨. ಸಮಾಜದ ರೋಗರುಜಿನಗಳು—ಜಿ. ಹನುಮಂತರಾವ್, ಎಂ.ಎ.
೩. ತೆರಿಗೆ—ಬಿ. ಆರ್. ಸುಬ್ಬರಾವ್, ಎಂ. ಎ.
೪. ನವರತ್ನಗಳು—ಹೆಚ್. ಸುಬ್ಬಾಜೋಯಿಸ್, ಎಂ.ಎಸ್ಸಿ.,
೫. ನಮ್ಮ ಹಳ್ಳಿಗಳು—ಜಿ. ಎಚ್. ಕೃಷ್ಣಮೂರ್ತಿ, ಎಂ. ಎ.
೬. ಕುಮಾರವ್ಯಾಸ—ಎಸ್. ವಿ. ರಂಗಣ್ಣ, ಎಂ. ಎ,
೭. ಹಂಪೆಯ ಹರಿಹರ—ಡಿ. ಎಲ್. ನರಸಿಂಹಾಚಾರ್, ಎಂ. ಎ.
೮. ಕನ್ನಡ ಸಾಹಿತ್ಯ—ಕೆ. ವೆಂಕಟರಾಮಪ್ಪ, ಎಂ, ಎ.
೯. ವಿದ್ಯುಚ್ಛಕ್ತಿಯ ವೈಭವ-ಬಿ.ಎ. ಕೃಷ್ಣಸ್ವಾಮಿರಾವ್, ಎಂ.ಎಸ್ಸಿ.
೧೦. ಪಂಪ—ಟಿ. ಎಚ್. ಶ್ರೀಕಂಠಯ್ಯ, ಎಂ. ಎ.
೧೧. ಪ್ರಾಣಿಜೀವನ—ಎ. ನಾರಾಯಣರಾವ್, ಎಂ. ಎಸ್ಸಿ.,
೧೨. ಕನಸುಗಳು—ಡಾ|| ಎನ್.ಎಸ್. ನಾರಾಯಣಶಾಸ್ತ್ರಿ, ಎಂ. ಎ., ಡಿ. ಲಿಟ್.
೧೩. ಮದುವೆ—ಎಚ್. ಕಸ್ತೂರಿ, ಎಂ. ಎ., ಬಿ. ಎಲ್.
೧೪.*ನಮ್ಮ ಆರ್ಥಿಕ ದೃಷ್ಟಿ—ಎಸ್. ಗೋಪಾಲಸ್ವಾಮಿ, ಎಂ. ಎ.
೧೫. ವಾಯುಗುಣ—ಕೆ. ಶೇಷಾದ್ರಿ ಅಯ್ಯಂಗಾರ್, ಎಂ.ಎಸ್ಸಿ., ಎಲ್‌ಎಲ್, ಬಿ.
೧೬, ಬೆಳಕು—ಟಿ. ಎಸ್. ಸುಬ್ಬರಾಯ, ಎಂ.ಎಸ್ಸಿ.,
೧೭. ಕರ್ಣಾಟಕ ಕಾದಂಬರಿ—ವಿ. ಸೀತಾರಾಮಯ್ಯ, ಎಂ.ಎ.
೧೮, ಕಾಳಿದಾಸನ ಕಾವ್ಯಗಳು—ಎಸ್. ರಾಮಚಂದ್ರರಾವ್, ಎಂ.ಎ.
೧೯. ಇಂಗ್ಲೆಂಡಿನ ರಾಜಕೀಯ ಬೆಳವಣಿಗೆ— ಪಿ. ಜಿ. ಸತ್ಯಗಿರಿನಾಥನ್, ಎಂ.ಎ.
೨೦. ಕಣ್ಣು ಮತ್ತು ಅದರ ರಕ್ಷಣೆ—ಡಿ. ಶಾಮಣ್ಣ, ಬಿ.ಎ., ಎಂ.ಬಿ.ಬಿಎಸ್.
೨೧. ಸಾರ್ವಜನಿಕ ವೆಚ್ಚ—ಡಾ|| ಎಂ. ಹೆಚ್. ಗೋಪಾಲ್, ಎಂ.ಎ., ಪಿಹೆಚ್.ಡಿ.
೨೨. ಶಿಶುವಿಹಾರಗಳು—ಸಿ. ರಂಗಾಚಾರ್, ಬಿ.ಎಸ್ಸಿ., ಎಂ.ಎಡ್.
೨೩. ಸಂಖ್ಯೋದ್ಯಾನ—ಬಿ. ಸೀತಾರಾಮಶಾಸ್ತ್ರಿ, ಎಂ.ಎ.
೨೪. ವಿಡಂಬನ—ಎಸ್. ವಿ. ರಂಗಣ್ಣ, ಎಂ.ಎ.

ಮೈಸೂರು ವಿಶ್ವವಿದ್ಯಾನಿಲಯ ಪ್ರಚಾರ ಪುಸ್ತಕಮಾಲೆ—೧೫

ವಾಯುಗುಣ

ಚಂದ್ರಶೇಖರ

ಕೆ. ಶೇಷಾದ್ರಿ ಅಯ್ಯಂಗಾರ್, ಎಂ.ಎಸ್ಸಿ., ಎಲ್ಎಲ್.ಬಿ.

ಮೈಸೂರು ವಿಶ್ವವಿದ್ಯಾನಿಲಯ
ಮೈಸೂರು.
೧೯೫೮

ಮೊದಲನೆಯ ಮುದ್ರಣ: ೧೯೪೦
ಎರಡನೆಯ ಮುದ್ರಣ: ೧೯೪೮
ಮೂರನೆಯ ಮುದ್ರಣ: ೧೯೫೮
೩,೦೦೦ ಪ್ರತಿಗಳು

ಬೆಲೆ :

ಸಾದಾಪ್ರತಿ ೭೫ ನಯೆಪೈಸೆ.
ಉತ್ತಮಪ್ರತಿ ೩೭ ನಯೆಪೈಸೆ.

ಮುದ್ರಕರು :
ಮೈಸೂರು ಪವರ್ ಪ್ರೆಸ್,
ಮೈಸೂರು.

ಮುನ್ನುಡಿ

ಈ ಪ್ರಚಾರಪುಸ್ತಕಮಾಲೆ ಮೂರು ವರ್ಷಗಳ ಹಿಂದೆ ಪ್ರಾರಂಭವಾಯಿತು. ಅತಿ ಸುಲಭವಾದ ಬೆಲೆಯಿಟ್ಟು ಇಂಥ ಪುಟ್ಟ ಪುಸ್ತಕಗಳನ್ನು ಹೊರಡಿಸಿದರೆ, ಅವನ್ನು ಓದಿ ಮೆಚ್ಚು ವವರು ಮೈಸೂರಿನ ಜನರಲ್ಲಿ ಬಹುವಾಗಿ ದೊರೆಯುವರೆಂಬ ಭರವಸೆಯೇ ಈ ಪ್ರಯತ್ನಕ್ಕೆ ಪ್ರೇರಕ. ಮೊಟ್ಟಮೊದಲು ಮೈಸೂರು ವಿಶ್ವವಿದ್ಯಾನಿಲಯ ಕೈಕೊಂಡ ಈ ಹೊಸಮಾರ್ಗದ ಉದ್ಯಮವು ಅದನ್ನು ಏರ್ಪಡಿಸಿದವರ ಅತ್ಯಂತ ನಿರೀಕ್ಷೆಯನ್ನೂ ಮೀರಿ ಫಲಕಾರಿಯಾಗಿದೆಯೆಂದು ದಿಟವಾಗಿ ಹೇಳಬಹುದು. ಈ ಮೂರು ವರ್ಷಗಳಲ್ಲಿ ೩೪ ಪುಸ್ತಕಗಳು ಪ್ರಕಟವಾಗಿವೆ. ಇವುಗಳಲ್ಲಿ ೧೨ ಸಾಹಿತ್ಯಕ್ಕೆ ಸಂಬಂಧಪಟ್ಟವು ೧೧ ಭೌತ ಮತ್ತು ಜೀವವಿಜ್ಞಾನಗಳನ್ನು ಕುರಿತವು; ಉಳಿದವನ್ನು ಸಾಮಾಜಿಕಶಾಸ್ತ್ರಗಳ ಗುಂಪಿಗೆ ಸೇರಿಸಬಹುದು. ಇವುಗಳ ವಿಷಯಕ್ಷೇತ್ರವು ವಿಶಾಲವಾದದ್ದು. ಕನ್ನಡದ ವಿಚಾರದಲ್ಲಿ ಯಾರ ಮಾತಿಗೆ ಮನ್ನಣೆಯಿದೆಯೋ ಅಂಥ ಮಹನೀಯರು ಈ ಪುಸ್ತಕಗಳನ್ನು ಅತ್ಯುತ್ಸಾಹದಿಂದ ಬರಮಾಡಿಕೊಂಡಿದ್ದಾರೆ. ಈ ಮಾಲೆಯಲ್ಲಿ ಹೊಸದೊಂದು ಪುಸ್ತಕ ಹೊರಬಿದ್ದ ದಿನವೇ ಸುಮಾರು ೬೦೦ ಪ್ರತಿಗಳು ಮಾರಾಟವಾಗುತ್ತವೆ; ಈ ಮೂರು ವರ್ಷಗಳ ಅವಧಿಯಲ್ಲಿ ಸುಮಾರು ೬೦,೦೦೦ ಪ್ರತಿಗಳು ವಿಕ್ರಯವಾಗಿವೆ. ಈ ಪುಸ್ತಕಮಾಲೆಯನ್ನು ಪ್ರಾರಂಭಿಸಿದವರು ಮೈಸೂರು ವಿಶ್ವವಿದ್ಯಾನಿಲಯದ ವೈಸ್-ಛಾನ್ಸೆಲರ್ ಪದವಿಯಿಂದ ಈಗತಾನೆ ವಿಶ್ರಾಂತಿ ಪಡೆದಿರುವ ರಾಜಕಾರ್ಯಪ್ರವೀಣ ಶ್ರೀಮಾನ್ ಎನ್. ಎಸ್. ಸುಬ್ಬರಾಯರು;

ಇದು ಯುಕ್ತವಾಗಿಯೇ ಇಷ್ಟೊಂದು ಜನಪ್ರಿಯವಾಗಿರುವುದನ್ನು ನೋಡಿ ಅವರಿಗೆ ತುಂಬ ತೃಪ್ತಿಯುಂಟಾಗಿರಬೇಕು. ಈ ಪುಸ್ತಕಗಳನ್ನು ಯಾವ ಪ್ರತಿಫಲವೂ ಇಲ್ಲದೆ ಬರೆದು ಕೊಟ್ಟಿರುವ ಗ್ರಂಥಕರ್ತರಿಗೆ ಮೈಸೂರು ವಿಶ್ವವಿದ್ಯಾನಿಲಯದ ವಂದನೆಗಳು ಸಲ್ಲಬೇಕಾಗಿವೆ. ಈ ಮಾತುಗಳನ್ನು ಮುಗಿಸುವುದಕ್ಕೆ ಮುಂಚೆ ಈ ಮಾಲೆಯ ಪ್ರಧಾನ ಸಂಪಾದಕರಾದ ಶ್ರೀಮಾನ್ ಜಿ. ಹನುಮಂತರಾಯರನ್ನು ಕುರಿತು ಮೆಚ್ಚಿಗೆಯ ಮಾತೊಂದನ್ನು ನಾನು ಆಡದಿದ್ದರೆ ಲೋಪವಾದೀತು. ಸಂಪಾದಕ ಕಾರ್ಯದಲ್ಲಿ ಇವರು ಸಲ್ಲಿಸಿರುವ ಕಾಲ, ಶಕ್ತಿ, ಶ್ರದ್ಧೆ ಇವು ಎಷ್ಟೆಂಬುದು ಅವರ ದುಡಿಮೆಯನ್ನು ಹತ್ತಿರದಿಂದ ನೋಡಿದವರಿಗೆ ಮಾತ್ರ ಗೊತ್ತಾಗಬಲ್ಲುದು. ಮೈಸೂರು ವಿಶ್ವವಿದ್ಯಾನಿಲಯದ ಪ್ರಚಾರಪುಸ್ತಕಮಾಲೆ ಇಂದಿನಂತೆಯೇ ಮುಂದೆಯೂ ಬಹುಕಾಲ ಜನಪ್ರಿಯವಾಗಿ ನಿಲ್ಲಲೆಂದು ಹಾರೈಸುತ್ತೇನೆ.

ಮೈಸೂರು, **ಇ. ಜಿ. ಮೆಕಾಲ್ಪೈನ್**

೨೪—೪—೧೯೪೨ ವೈಸ್-ಛಾನ್ಸೆಲರ್

ಪೀಠಿಕೆ

ವಿಶ್ವವಿದ್ಯಾನಿಲಯದ ಅಧ್ಯಾಪಕ ಸಂಘದವರ ಆಶ್ರಯದಲ್ಲಿ 'ವಾಯುಗುಣ'ದ ವಿಚಾರವಾಗಿ ಹಲವೆಡೆಗಳಲ್ಲಿ ಇತ್ತ ಉಪನ್ಯಾಸಗಳನ್ನೇ ಆಧಾರವಾಗಿಟ್ಟುಕೊಂಡು ಈ ಸಣ್ಣ ಪುಸ್ತಕವನ್ನು ಬರೆದಿದೆ.

ಇದರಲ್ಲಿ ಮೂರು ಮುಖ್ಯವಾದ ಭಾಗಗಳಿವೆ. ಮೊದಲನೆಯದರಲ್ಲಿ ವಾಯುಗುಣವೆಂದರೇನು, ಅದರ ಅಂಶಗಳನ್ನು ಅಳತೆಮಾಡಲು ಉಪಯೋಗಿಸುವ ಸಾಧನೆಗಳು ಯಾವುವು, ಮತ್ತು ವಾಯುಗುಣ ವಿಜ್ಞಾನದ ಇಲಾಖೆಯವರು ಮಾಡುತ್ತಿರುವ ಕೆಲಸವೇನು ಎಂಬ ವಿಷಯಗಳನ್ನು ವಿವರಿಸಿದೆ. ತರುವಾಯ ವಾಯುಗುಣದ ವರದಿಗಳಲ್ಲಿ ಹೊರಬೀಳುವ ವಿಚಾರಗಳನ್ನು ತಿಳಿಯಲು ಬೇಕಾದ ಕೆಲವು ಮುಖ್ಯ ಭೌತ ತತ್ವಗಳನ್ನು ಸಂಗ್ರಹವಾಗಿ ತಿಳಿಸಿದೆ. ಮೈಸೂರು, ಬೆಂಗಳೂರು, ಶಿವಮೊಗ್ಗ ಮುಂತಾದ ನಮ್ಮ ಸೀಮೆಯ ಕೆಲವು ಮುಖ್ಯ ಪ್ರದೇಶಗಳಿಗೆ ಸಂಬಂಧಪಟ್ಟ ಅಂಕಿಗಳಿಂದ ಅಲ್ಲಿಯ ವಾಯುಗುಣವನ್ನು ಹೇಗೆ ನಿರ್ಧರಿಸಬಹುದೆಂಬುದನ್ನು ವಿಶದಪಡಿಸಿದೆ. ಕೊನೆಯಲ್ಲಿ ವಾಯುಗುಣಕ್ಕೂ ನಿತ್ಯಜೀವನಕ್ಕೂ ಇರುವ ನಿಕಟ ಸಂಬಂಧವನ್ನು ಹಲವು ನಿದರ್ಶನಗಳಿಂದ ಪ್ರಸ್ತಾಪಿಸಲಾಗಿದೆ.

ಈ ಗ್ರಂಥಕ್ಕೆ ಬೇಕಾದ ಕೆಲವು ಅಂಕಿಗಳನ್ನು ಉಪಯೋಗಿಸಲು ಅನುಮತಿಯಿತ್ತುದಕ್ಕಾಗಿ ಮೈಸೂರು ಸಂಸ್ಥಾನದ **ಮೆಟಿಯೊರಾಲಜಿಸ್ಟ್**ರಾದ ಮ|| ರಾ|| ಸಿ. ಶೇಷಾಚಾರ್ಯರಿಗೆ ನನ್ನ ವಂದನೆಗಳನ್ನು ಸಲ್ಲಿಸಬೇಕಾಗಿದೆ. ವಾಯುಗುಣದ ಅಂಶಗಳನ್ನು ಅಳೆಯಲು ಉಪಯೋಗಿಸುವ ಯಂತ್ರಗಳ ಚಿತ್ರ

ಗಳನ್ನೆಲ್ಲಾ ಇಂಡಿಯಾ ವಾಯುಗುಣ ವಿಜ್ಞಾನ ಇಲಾಖೆಯವರು ಪ್ರಚುರಪಡಿಸಿರುವ ಪುಸ್ತಕದಿಂದ ತೆಗೆದಿದೆ. ಇದಕ್ಕೆ ಅನುಮತಿಯನ್ನು ಕೊಟ್ಟದ್ದಕ್ಕಾಗಿ ಇಂಡಿಯಾ ಸರ್ಕಾರದ ವಾಯುಗುಣ ವಿಜ್ಞಾನ ಇಲಾಖೆಯವರಿಗೆ ಕೃತಜ್ಞತೆಯನ್ನು ಸೂಚಿಸುವುದು ನನ್ನ ಕರ್ತವ್ಯವಾಗಿದೆ. ವಿಜ್ಞಾನಕ್ಕೆ ಸಂಬಂಧಪಟ್ಟ ಶಬ್ದಗಳನ್ನು ಉಪಯೋಗಿಸುವಾಗ ಕೆಲವು ಪದಗಳಿಗೆ ಸರಿಯಾದ ಕನ್ನಡ ಸಮಾನ ಪದಗಳು ಸಿಕ್ಕದ ಕಡೆಗಳಲ್ಲಿ ಇಂಗ್ಲಿಷ್ ಶಬ್ದಗಳನ್ನು ಜೊತೆಯಲ್ಲಿಯೇ ಕೊಟ್ಟಿದೆ.

ಈ ಗ್ರಂಥದ ಮೂಲಪ್ರತಿಯನ್ನು ವಿಮರ್ಶೆಮಾಡಿ ಹಲವು ಉಪಯುಕ್ತವಾದ ಸಲಹೆಗಳನ್ನು ಕೊಟ್ಟದ್ದಕ್ಕಾಗಿ ಶ್ರೀಮಾನ್ ಜಿ. ಹನುಮಂತರಾಯರಿಗೆ ನಾನು ಋಣಿಯಾಗಿದ್ದೇನೆ.

ಕೊನೆಯದಾಗಿ ಈ ಉಪನ್ಯಾಸಗಳನ್ನು ಗ್ರಂಥರೂಪದಲ್ಲಿ ಪ್ರಚುರಪಡಿಸಲು ಅವಕಾಶವನ್ನು ಕೊಟ್ಟದ್ದಕ್ಕಾಗಿ ವಿಶ್ವವಿದ್ಯಾನಿಲಯದ ಅಧ್ಯಾಪಕ ಸಂಘದ ಅಧಿಕಾರಿಗಳಿಗೂ ತನ್ಮೂಲಕ ವಿಶ್ವವಿದ್ಯಾನಿಲಯದವರಿಗೂ ನಾನು ಕೃತಜ್ಞತೆಯನ್ನು ಸೂಚಿಸುತ್ತೇನೆ.

ಮೈಸೂರು — ಕೆ. ಶೇಷಾದ್ರಿ ಅಯ್ಯಂಗಾರ್.

೧೫-೪-೧೯೫೦

ವಿಷಯಾನುಕ್ರಮಣಿಕೆ

೧. ಪ್ರವೇಶ ೧

೨. ವಾಯುಗುಣವಿಜ್ಞಾನದ ಬೆಳವಣಿಗೆ ೪

೩. ಪ್ರಪಂಚದಲ್ಲಿರುವ ವಾಯುಗುಣದ ಮುಖ್ಯ ವಿಭಾಗಗಳು ೭

೪. ವೇಧಶಾಲೆಗಳಲ್ಲಿ ಉಪಯೋಗಿಸುವ ಅಳತೆಯ ಯಂತ್ರಗಳು ೧೪

೫. ವಾಯುಮಂಡಲದ ರಚನೆ ೨೮

೬. ವಾಯುಗುಣದ ವರದಿಗಳು ೩೭

೭. ವಾಯುಗುಣ ಮತ್ತು ಜೀವನ ೫೬

೮. ವಾಯುಗುಣ ಮತ್ತು ಆರೋಗ್ಯ ೫೯

೯. ವಾಯುಗುಣ ಮತ್ತು ರಾಜಕೀಯ ೬೧

೧೦. ಪರಿಸಮಾಪ್ತಿ ೬೩

ವಾಯುಗುಣ

೧. ಪ್ರವೇಶ

ನಮ್ಮ ದೇಶದಲ್ಲಿ ಸಾಧಾರಣವಾಗಿ ಒಬ್ಬರನ್ನೊಬ್ಬರು ಎದುರುಗೊಂಡಾಗ "ವಾಯುಗುಣ ಹೇಗಿದೆ? ಮಳೆಬೆಳೆ ಚೆನ್ನಾಗಿವೆಯೇ?" ಎಂದು ಕೇಳುವುದು ವಾಡಿಕೆಯಾಗಿದೆ. ವಾಯುಗುಣ, ಮಳೆ ಇವುಗಳ ವಿಚಾರವಾಗಿ ಹೀಗೆ ಮಾತನಾಡುವುದು ವ್ಯವಸಾಯವೇ ನಮ್ಮ ಮುಖ್ಯ ಜೀವನೋಪಾಯವಾಗಿರುವುದರಿಂದ. ವಾಯುಗುಣ ಅನುಕೂಲವಾಗಿದ್ದರೆ, ಉಂಡು ಉಟ್ಟು ಸಂತೋಷವಾಗಿರುತ್ತೇವೆ; ಪ್ರತಿಕೂಲವಾದರೆ ಕ್ಷಾಮದಿಂದ ನರಳುತ್ತೇವೆ. ಆದುದರಿಂದ ನಮ್ಮ ಜೀವನದಲ್ಲಿ ಇಷ್ಟು ಪರಿಣಾಮಕಾರಿಯಾದ ವಾಯುಗುಣದ ವಿಚಾರದಲ್ಲಿ ನಮಗೆ ಆಸಕ್ತಿ ಇರುವುದು ಸ್ವಾಭಾವಿಕ.

ವಾಯುಗುಣಕ್ಕೂ ನಮ್ಮ ಜೀವನಕ್ಕೂ ಸಂಬಂಧವಿರುವುದು ಬರಿಯ ಉದರಭರಣದೃಷ್ಟಿಯಿಂದ ಮಾತ್ರವೇ ಅಲ್ಲ. ನಾವು ಉಡುವ ಉಡುಪು, ವಾಸಿಸುವ ಮನೆಗಳು, ಪ್ರಯಾಣ ಮಾಡುವ ಕಾಲಗಳು—ಎಲ್ಲವೂ ವಾಯುಗುಣಕ್ಕೆ ಅನುಸಾರವಾಗಿರುತ್ತವೆ.

ಇಷ್ಟೇ ಅಲ್ಲ. ಹಠಾತ್ತಾಗಿ ವಾಯುಗುಣದಲ್ಲುಂಟಾದ ಬದಲಾವಣೆಗಳ ಪರಿಣಾಮವಾಗಿ ಕೆಲವು ಜನಾಂಗದವರು ಗೆದ್ದರು; ಇನ್ನು ಕೆಲವರು ಸೋತುಹೋದರು. ಅನಿರೀಕ್ಷಿತವಾಗಿ ಬೀಸಿದ ಬಿರುಗಾಳಿ, ಬಹಳ ಭಾರಿಯಾದ ಮಳೆ, ದಟ್ಟವಾದ ಮಂಜು—ಇವುಗಳು ಕೆಲವು ಸಂದರ್ಭಗಳಲ್ಲಿ ಜನಾಂಗಗಳ ಚರಿತ್ರೆಯನ್ನೇ ಬದಲಾಯಿಸಿಬಿಟ್ಟವೆ.

ಹದಿನಾರನೆಯ ಶತಮಾನದಲ್ಲಿ ಸ್ಪೈಯಿನ್ ಜನಾಂಗವು ತನ್ನ ನೌಕಾಶಕ್ತಿಗಾಗಿ ಬಹಳ ಹೆಸರುವಾಸಿಯಾಗಿದ್ದಿತು; ಅದರ ಹಡಗಿನ ಪಡೆಗಳು (Armada) ಜಯಿಸಲಸಾಧ್ಯವಾದುವು ಗಳೆಂದು ಯೂರೋಪಿನಲ್ಲೆಲ್ಲಾ ಪ್ರಸಿದ್ಧಿಯನ್ನು ಪಡೆದಿದ್ದುವು. ಈ ಹಡಗುಗಳ ಪಡೆ ೧೫೮೮ ನೆಯ ಇಸವಿ ಮೇ ತಿಂಗಳಿನಲ್ಲಿ ಇಂಗ್ಲೆಂಡಿನ ಮೇಲೆ ಯುದ್ಧಕ್ಕಾಗಿ ಹೊರಟಿತು. ಬಹು ಬಿರುಸಾದ ಗಾಳಿ ಬೀಸಿ ಹಡಗುಗಳಿಗೆ ಬಹಳ ನಷ್ಟವನ್ನುಂಟು ಮಾಡಿತು. ಅವುಗಳನ್ನು ತಿರುಗಿ ಸರಿಪಡಿಸಲು ಹಲವು ತಿಂಗಳು ಗಳಾದವು. ಮತ್ತೆ ಹೊರಟು ಕೆಲೆ ಎಂಬ ಬಂದರನ್ನು ತಲುಪಿದ ಮೇಲೆ, ಇನ್ನೊಂದು ಪ್ರಬಲವಾದ ಬಿರುಗಾಳಿ ಎದ್ದುದರಿಂದ ಅವಕ್ಕೆ ಇಂಗ್ಲಿಷ್ ಕಾಲುವೆಯನ್ನು ದಾಟಲು ಸಾಧ್ಯವಾಗ ಲಿಲ್ಲ; ಪರ್ತ್ ಆಫ್ ಫ್ಲೋರ್ತ್ ಕಡೆಗೆ ಕೊಚ್ಚಿಕೊಂಡುಹೋ ದವು. ಕೊನೆಯಲ್ಲಿ ಸ್ಕಾಟ್ಲೆಂಡ್ ತೀರದಲ್ಲಿ ಪುನಃ ಬಿರುಗಾಳಿಗೆ ಸಿಕ್ಕಿ ಒಂದಕ್ಕೊಂದು ಡಿಕ್ಕಿ ಹೊಡೆದು ಹಡಗುಗಳೆಲ್ಲಾ ಹಾಳಾ ದುವು, ಯೂರೋಪುಖಂಡವನ್ನೇ ಆಳಬೇಕೆಂದಿದ್ದ ಸ್ಪೈಯಿನ್ ದೇಶದ ಆಶೆ ಮಣ್ಣುಪಾಲಾಯಿತು. ಇದನ್ನು ನೋಡಿ ಫಿಲಿಪ್ ದೊರೆ "ಆರ್ಮ್ರಡಾವನ್ನು ಮನುಷ್ಯನಮೇಲೆ ಯುದ್ಧಮಾಡಿ ಜಯಿಸಲು ಕಳುಹಿಸಿದೆನೇ ಹೊರತು, ಪ್ರಕೃತಿಯನ್ನು ಎದುರಿ ಸುವುದಕ್ಕಲ್ಲ" ಎಂದನಂತೆ. ಜಗತ್ಪ್ರಸಿದ್ಧನಾದ ನೆಪೋಲಿಯನ್ ಚಕ್ರವರ್ತಿ ವಾಟರ್ಲ್ಲೂ ಕದನದಲ್ಲಿ ಸೋಲಲು ಮುಖ್ಯ ಕಾರಣ ಹಠಾತ್ತಾಗಿ ಬಂದ ಹುಚ್ಚುಮಳೆ. ಈ ಮಳೆ ಸುರಿದ ಮೇಲೆ ನೆಲ ವಿಪರೀತ ಕೊಚ್ಚೆಯಾಗಿ, ನೆಪೋಲಿಯನ್ನನಿಗೆ ತನ್ನ ಫಿರಂಗಿಗಳನ್ನು ಸರಿಯಾಗಿ ನಿಲ್ಲಿಸಿಕೊಳ್ಳಲು ಅಸಾಧ್ಯವಾಯಿತು. ಬ್ರಿಟಿಷರಾದರೋ ಮುಂಚೆಯೇ ಗುಂಡುಗಳನ್ನಿಟ್ಟು ಸಿದ್ಧ

ಮಾಡಿಕೊಂಡಿದ್ದರಿಂದ ಅವರ ಸೈನ್ಯಕ್ಕೆ ಐದು ಘಂಟೆಗಳ ಅವಕಾಶ ಸಿಕ್ಕಿತು. ಇದರಿಂದ ಯುದ್ಧವನ್ನೇ ಜಯಿಸಲು ಅನುಕೂಲವಾಯಿತು. ನೆಪೋಲಿಯನ್ನಿನ ಆಶೆಗಳೆಲ್ಲಾ ಮಳೆಯಿಂದ ಕೊಚ್ಚಿಹೋದುವು. ಕಳೆದ ಘೋರ ಯುದ್ಧದಲ್ಲಿಯೂ ಜರ್ಮನಿಯ ವಿಮಾನ ಪಡೆಗಳು ನಾಶವಾದದ್ದು ಅತಿ ಘೋರವಾಗಿ ಬಂದ ಬಿರುಗಾಳಿ ಮತ್ತು ದಟ್ಟವಾದ ಹಿಮದಿಂದ. ಈಗ ನಡೆಯುತ್ತಿರುವ ಯುದ್ಧದಲ್ಲಿಯೂ ಪಶ್ಚಿಮ ರಣಕ್ಷೇತ್ರದಲ್ಲಿ ಚಟುವಟಿಕೆ ಇಲ್ಲದಿರುವುದಕ್ಕೂ, ಫಿನ್‌ಲೆಂಡಿನಲ್ಲಿ ರಷ್ಯನ್ನರು ಜಾಗ್ರತೆಯಾಗಿ ಮುಂದುವರಿದಿದ್ದುದಕ್ಕೂ, ಈಗ ೬೦-೭೦ ವರ್ಷಗಳಿಂದ ಎಂದೂ ಇಲ್ಲದಷ್ಟು ಸಹಿಸಲಸಾಧ್ಯವಾದ ಚಳಿ ಮತ್ತು ಹಿಮ ಕಾಣಿಸಿಕೊಂಡುದೇ ಮುಖ್ಯ ಕಾರಣವೆಂದು ವೃತ್ತಪತ್ರಿಕೆಗಳಿಂದ ತಿಳಿಯುತ್ತಿದ್ದೇವೆ. ಇದರಿಂದ ವಾಯುಗುಣ ಮನುಷ್ಯನ ಶೌರ್ಯವನ್ನೂ ರಚನಾಶಕ್ತಿಯನ್ನೂ ತಲೆಕೆಳಗುಮಾಡಬಲ್ಲುದು ಎಂಬುದು ಸ್ಪಷ್ಟಪಡುತ್ತದೆ.

ಪ್ರಕೃತಿ ಆಗಾಗ್ಗೆ ಉಗ್ರಸ್ವರೂಪವನ್ನು ತಾಳಿ, ಭೂಕಂಪ ಬಿರುಗಾಳಿ ಪ್ರವಾಹಗಳಿಂದ ಲಕ್ಷಾಂತರ ಜನರನ್ನೂ ಅವರ ಆಸ್ತಿಪಾಸ್ತಿಗಳನ್ನೂ ನಷ್ಟಕ್ಕೆ ಈಡುಮಾಡಬಲ್ಲುದು. ಬಿಹಾರ್, ಕ್ವೆಟ್ಟ ಮತ್ತು ಜಪಾನ್ ದೇಶಗಳಲ್ಲಿ ಉಂಟಾದ ಭೂಕಂಪದ ಅನರ್ಥಗಳನ್ನು ಕೇಳಿರುತ್ತೇವೆ. ತುರ್ಕಿಗೆ ಒದಗಿದ, ಒದಗುತ್ತಿರುವ, ಅನರ್ಥ ಪರಂಪರೆಗಳನ್ನು ಕೇಳಿ ಇನ್ನೂ ತಲ್ಲಣಿಸುತ್ತಿದ್ದೇವೆ. ಇವುಗಳನ್ನು ನಿಲ್ಲಿಸಲು ಮನುಷ್ಯನಿಗೆ ಸಾಧ್ಯವೋ ಇಲ್ಲವೋ ತಿಳಿಯದು. ಆದರೂ ಈ ದುರ್ಘಟನೆಗಳ ವಿಷಯವಾಗಿ ಮುಂಜಾಗ್ರತೆಯ ಸೂಚನೆಯನ್ನು ಕೊಟ್ಟು ಸ್ವಲ್ಪಮಟ್ಟಿಗಾದರೂ ಜನರನ್ನು ಅಪಾಯದಿಂದ ಪಾರುಮಾಡಬಹುದು.

೨. ವಾಯುಗುಣ ವಿಜ್ಞಾನದ ಬೆಳವಣಿಗೆ

ಜೀವನದ ಅಳಿವಿಗೂ, ಉಳಿವಿಗೂ ಇಷ್ಟು ಮಟ್ಟಿಗೆ ಕಾರಣವಾದ ವಾಯುಗುಣದ ವಿಚಾರವನ್ನು ಮನುಷ್ಯನು ಎಷ್ಟು ಮಟ್ಟಿಗೆ ತಿಳಿದುಕೊಂಡಿದ್ದಾನೆ? ಎರಡು ಸಾವಿರ ವರುಷಗಳ ಹಿಂದೆಯೇ ಗ್ರೀಕರಿಗೆ ಈ ವಿಚಾರದಲ್ಲಿ ಆಸಕ್ತಿ ಇತ್ತೆಂದು ತಿಳಿದುಬರುತ್ತದೆ. ಆದರೆ ಇದನ್ನು ವೈಜ್ಞಾನಿಕ ರೀತಿಯಲ್ಲಿ ತಿಳಿಯಬೇಕೆಂಬ ಪ್ರಯತ್ನ ನಡೆದುದು ಈಗ ಸುಮಾರು ನೂರು ವರುಷಗಳಿಂದೀಚೆಗೆ. ಇಪ್ಪತ್ತನೆಯ ಶತಮಾನದಿಂದ ಈಚೆಗೆ ಈ ವಿಚಾರದಲ್ಲಿ ವಿಶೇಷವಾಗಿ ಪ್ರಯೋಗಗಳು ನಡೆದು, ವಾಯುಗುಣವನ್ನು ವಿಚಾರಮಾಡುವುದಕ್ಕೆ ಬೇರೆ ಒಂದು ಶಾಸ್ತ್ರ ಏರ್ಪಟ್ಟಿತು. ಅದಕ್ಕೆ 'ವಾಯುಗುಣ ವಿಜ್ಞಾನ' (Meteorology) ಎಂದು ಹೆಸರು.

ವಾಯುಗುಣ ವಿಜ್ಞಾನದ ಬೆಳವಣಿಗೆಗೆ ಮುಖ್ಯವಾಗಿ ಭೌತಶಾಸ್ತ್ರದ ಸಂಶೋಧನೆಗಳೂ ಭೌತಯಂತ್ರಗಳೂ ಸಹಕಾರಿಯಾಗಿವೆ. ಆದ್ದರಿಂದ ವಾಯುಗುಣವನ್ನು ತಿಳಿಯಲು ಕೆಲವು ಭೌತಶಾಸ್ತ್ರ ವಿಷಯಗಳನ್ನು ತಿಳಿಯಬೇಕಾದುದು ಅತ್ಯಾವಶ್ಯಕ. ಇವುಗಳಲ್ಲಿ ಮುಖ್ಯವಾದುವು ಶಾಖ ಮತ್ತು ವಾಯುವಿನ ಒತ್ತಡ.

ಶಾಖವನ್ನು ಅಳೆಯಲು ಸಾಧ್ಯವಾದುದು ಉಷ್ಣಮಾಪಕ ಯಂತ್ರದಿಂದ. ಇದನ್ನು ಗೆಲಿಲಿಯೋ ಎಂಬ ವಿಜ್ಞಾನಿ ೧೬೦೭ ರಲ್ಲಿ ಕಂಡುಹಿಡಿದನು. ಗಾಳಿ ತೂಕವುಳ್ಳ ವಸ್ತು ಮತ್ತು ಅದಕ್ಕೆ ಒತ್ತಡ (Pressure) ಇದೆ ಎಂಬುದು ಈಗ ಸರ್ವಸಾಮಾನ್ಯವಾದ ವಿಷಯವಾದರೂ ಇದು ನಿಷ್ಕೃಷ್ಟವಾಗಿ ತಿಳಿ

ದುದು ೧೬೪೩ ನೆಯ ಇಸವಿಯಲ್ಲಿ. ಇದನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿದು ಒತ್ತಡವನ್ನು ಅಳೆಯಲು ಬರಾಮಿಟರ್ (Barometer) ಎಂಬ ಯಂತ್ರವನ್ನು ರಚಿಸಿದವನು ಟಾರಸಿಲ್ಲಿ ಎಂಬವನು. ಒತ್ತಡದ ಸ್ವಭಾವವನ್ನು ಬಾಯಿಲ್ ಎಂಬುವನು ೧೬೬೦ ರಲ್ಲಿ ಸೂತ್ರರೂಪದಲ್ಲಿ ತಿಳಿಯಪಡಿಸಿದನು. ವಾಯುವಿನಲ್ಲಿ ನೀರಿನ ಆವಿ ಸೇರಿದರೆ ವಾಯುವಿನ ಒತ್ತಡ ಯಾವ ರೀತಿಯಾಗಿ ಬದಲಾವಣೆ ಹೊಂದುತ್ತದೆಂಬುದನ್ನು ೧೮೦೦ ರಲ್ಲಿ ಡಾಲ್ಟನ್ ಎಂಬ ಶಾಸ್ತ್ರಜ್ಞನು ಕಂಡುಹಿಡಿದನು. ಹತ್ತೊಂಬತ್ತನೆಯ ಶತಮಾನದಿಂದೀಚೆಗೆ ವಾಯುಗುಣದ ನಕ್ಷೆಗಳನ್ನು (Weather maps) ತಯಾರು ಮಾಡಿರುತ್ತಾರೆ. ಈ ವಿಚಾರಕ್ಕೆ ಲಮಾರ್ಕ್ ಮತ್ತು ಲವೋಸಿಯರ್ (Lamarck and Lavoisier) ಎಂಬುವರು ಮೇಲ್ಪಂಕ್ತಿ ಹಾಕಿದರು. 1854 ರಲ್ಲಿ ಅಡ್ಮಿರಲ್ ಫಿಟ್ಜ್‌ರಾಯ್‌ನ ನೇತೃತ್ವದಲ್ಲಿ ಲಂಡನ್ನಿನ ಪ್ರಧಾನ ವಾಯುಗುಣದ ಕಛೇರಿಯು ಸ್ಥಾಪಿತವಾಯಿತು. ದೈನಂದಿನ ವರದಿಗಳನ್ನು (Daily Weather Reports) ತಂತಿಯ ಮೂಲಕವೂ ವೃತ್ತಪತ್ರಿಕೆಗಳ ಮೂಲಕವೂ ಜನಸಾಮಾನ್ಯಕ್ಕೆ ತಿಳಿಸುವುದು ೧೮೬೦ ರಲ್ಲಿ ಪ್ರಾರಂಭವಾಗಿ ಈಗಿನವರೆಗೂ ನಡೆದುಕೊಂಡು ಬರುತ್ತಿದೆ. ನಮ್ಮ ಹಿಂದೂ ದೇಶದ ವಾಯುಗುಣ ಪ್ರಧಾನ ಕಚೇರಿ ಪೂನಾ ನಗರದಲ್ಲಿದೆ. ಇದಲ್ಲದೆ ಸುಮಾರು ೩೦೦ ಸ್ಥಳಗಳಲ್ಲಿ ವೇಧಶಾಲೆ (Observator) ಗಳು ಏರ್ಪಟ್ಟಿವೆ. ಈ ಶಾಲೆಗಳಿಂದ ಪ್ರತಿದಿನವೂ ಬೆಳಗ್ಗೆ ೮ ರಿಂದ ೯ ಘಂಟೆಯೊಳಗೂ ಸಂಜೆ ೫ ಘಂಟೆಗೂ ವಾಯುಗುಣದ ವರದಿಗಳನ್ನೊಳಗೊಂಡ ತಂತಿಗಳು ಪೂನಾ ಕೇಂದ್ರ ಕಚೇರಿಗೆ ಹೋಗುತ್ತವೆ. ಇವುಗಳೆಲ್ಲವನ್ನೂ ಕ್ರೋಡಿ

ಕರಿಸಿ ತಯಾರಾದ ವಾಯುಗುಣದ ಭವಿಷ್ಯಗಳು ವೃತ್ತ ಪತ್ರಿಕೆಗಳಲ್ಲಿ ಪ್ರಕಟವಾಗುತ್ತವೆ.

ಈ ಶತಮಾನದಲ್ಲಿ ವಿಮಾನ ಸಂಚಾರ ಹೆಚ್ಚಾಗಿ ಪ್ರಚಾರಕ್ಕೆ ಬಂದಿರುವುದರಿಂದ, ವಾಯುಮಂಡಲದ ವಿವಿಧ ಮಟ್ಟಗಳಲ್ಲಿ ವಾಯುಗುಣ ಯಾವ ವಿಧವಾಗಿ ಬದಲಾವಣೆಯಾಗುತ್ತದೆ ಎಂಬುದನ್ನು ತಿಳಿಯುವುದು ಬಹಳ ಮುಖ್ಯವಾಗಿದೆ. ಮನುಷ್ಯನನ್ನು ಕೋರದೆ ತಾವೇ ವಾಯುಗುಣವನ್ನು ಗುರುತು ಮಾಡುವ (Self-registering) ಯಂತ್ರಗಳಿವೆ. ಇವುಗಳನ್ನು ಜಲಜನಕದಿಂದ ತುಂಬಿದ ಆಕಾಶಬುಟ್ಟಿಗಳಲ್ಲಿಟ್ಟು (Balloons) ಮೇಲಕ್ಕೆ ಹಾರಿಸುತ್ತಾರೆ. ಅವು ಸಾವಿರಾರು ಅಡಿಗಳ ಎತ್ತರಕ್ಕೆ ಹೋಗಿ ಎಲ್ಲಿಯೋ ಒಂದು ಕಡೆ ಕೆಳಗೆ ಬೀಳುತ್ತವೆ. ಅವನ್ನು ಹುಡುಕಿ ಯಂತ್ರಗಳನ್ನು ಪರೀಕ್ಷಿಸಿದರೆ, ವಾಯುಮಂಡಲದಲ್ಲಿ ಯಾವ ಯಾವ ಎತ್ತರದಲ್ಲಿ ಉಷ್ಣಾಂಶವೆಷ್ಟು, ವಾಯುವಿನ ಒತ್ತಡವೆಷ್ಟು, ಮತ್ತು ಗಾಳಿಯ ಚಲನೆ ಹೇಗಿದೆ ಎಂಬ ಮುಖ್ಯ ವಿಷಯಗಳನ್ನು ನಿರ್ಧರಿಸಬಹುದು. ಬೆಂಗಳೂರಿನಲ್ಲಿರುವ ವೇಧಶಾಲೆ ನಮ್ಮ ಸೀಮೆಯ ಪ್ರಧಾನ ಕಚೇರಿಯಾಗಿದೆ. ೧೯೩೭ ನೆಯ ಇಸವಿಯಿಂದೀಚೆಗೆ ಬೆಂಗಳೂರಿನ ಶಾಲೆಯಿಂದ ಈ ಯಂತ್ರಗಳನ್ನೊಳಗೊಂಡ ಆಕಾಶಬುಟ್ಟಿಗಳನ್ನು ಬಿಡುತ್ತಿದ್ದಾರೆ. ಡಿಸೆಂಬರಿನಿಂದ ಮೇ ಕೊನೆಯವರೆಗೆ ಆರು ತಿಂಗಳಲ್ಲಿ ಪ್ರತಿನಿತ್ಯವೂ ಎರಡು ಸಲ ಆಕಾಶಬುಟ್ಟಿಗಳನ್ನು ಮೇಲಕ್ಕೆ ಕಳುಹಿಸುತ್ತಾರೆ.—ಈ ಸಂಶೋಧನೆಗಳಿಂದ ವಾಯುವಿನ ಸಂಚಲನೆಗೆ ಸಂಬಂಧಪಟ್ಟ ಅತಿಗಹನವಾದ ಸಮಸ್ಯೆಗಳನ್ನು ಬಗೆಹರಿಸಲು ಸಾಧ್ಯವಾಗುತ್ತದೆ.

೩. ಪ್ರಪಂಚದಲ್ಲಿರುವ ವಾಯುಗುಣದ ಮುಖ್ಯ ವಿಭಾಗಗಳು

ವಾಯುಗುಣಕ್ಕೆ ಅನುಸಾರವಾಗಿ ನಮ್ಮ ಭೂಮಿಯನ್ನು ಹನ್ನೆರಡು ಮುಖ್ಯ ಭಾಗಗಳನ್ನಾಗಿ ವಿಂಗಡಿಸಬಹುದು, ಹೀಗೆ ಮಾಡುವುದರಿಂದ ಬಹಳ ಪ್ರಯೋಜನವುಂಟು. ಏಕೆಂದರೆ ಒಂದೊಂದು ವಿಧವಾದ ವಾಯುಗುಣದಲ್ಲಿ ಒಂದೊಂದು ಬಗೆಯಾದ ಸಸ್ಯವರ್ಗವೂ ಪ್ರಾಣಿವರ್ಗವೂ ಜೀವಿಸಲು ಅನುಕೂಲವಾಗಿರುತ್ತದೆ. ಮತ್ತು ಒಂದೇ ವಿಧವಾದ ವಾಯುಗುಣದ ಪ್ರದೇಶಗಳಲ್ಲಿ ವಾಸಿಸುವ ಜನರ ಸ್ವಾಭಾವಿಕ ಗುಣಗಳೂ ನಡೆವಳಿಕೆಯೂ ಸುಮಾರಾಗಿ ಒಂದೇ ಸಮನಾಗಿರುತ್ತವೆ. ಮೆಡಿಟರೇನಿಯನ್ ಸಮುದ್ರದ ಸುತ್ತಮುತ್ತಲೂ ಇರುವ ದೇಶಗಳ ವಾಯುಗುಣವೂ, ಉತ್ತರ ಅಮೆರಿಕದ ಕೆಲವು ಭಾಗಗಳ ಮತ್ತು ಕ್ಯಾಲಿಫೋರ್ನಿಯಾದ ವಾಯುಗುಣವೂ ಸಮಾನವಾಗಿದೆ. ಮೆಡಿಟರೇನಿಯನ್ ಪ್ರಾಂತ್ಯದ ಪ್ರದೇಶದಲ್ಲಿ ಯಾವ ಬೆಳೆಗಳು ಚೆನ್ನಾಗಿ ಬೆಳೆಯುತ್ತವೋ ಅವುಗಳನ್ನೇ ಈ ಮಿಕ್ಕ ಪ್ರದೇಶಗಳಲ್ಲಿಯೂ ಕಾಣಬಹುದು.

ಈ ಹನ್ನೆರಡು ಭಾಗಗಳಲ್ಲಿರುವ ವಾಯುಗುಣದ ಲಕ್ಷಣಗಳನ್ನು ಇಲ್ಲಿ ವಿವರಿಸಲಾಗುವುದಿಲ್ಲ; ಮುಖ್ಯವಾದ ಎಂಟನ್ನು ಮಾತ್ರ ಸ್ಥೂಲವಾಗಿ ವಿವರಿಸಿದೆ.

ಈಕ್ವೆಟೋರಿಯಲ್ ವಾಯುಗುಣ—ಸಮಭಾಜಕ ವೃತ್ತದ ಇಕ್ಕಡೆಗಳಲ್ಲಿಯೂ ಎಂದರೆ, ಸುಮಾರು ೧೦ ಡಿಗ್ರಿಗಳು ಉತ್ತರ ಅಕ್ಷಾಂಶ ಮತ್ತು ೧೦ ಡಿಗ್ರಿಗಳು ದಕ್ಷಿಣ ಅಕ್ಷಾಂಶದೊಳಗೆ ಅಡಗಿರುವ ಪ್ರದೇಶಗಳಲ್ಲಿ ಒಂದು ವಿಧವಾದ

ವಾಯುಗುಣವಿರುತ್ತದೆ. ಈ ರೀತಿಯಾದ ವಾಯುಗುಣ ವಿರುವ ಪ್ರದೇಶಗಳಾವುವೆಂದರೆ :—ಅಮೆಜಾನ್ ಮತ್ತು ಕಾಂಗೊ ತೀರಪ್ರಾಂತಗಳು, ಮಲಯದ್ವೀಪಗಳು, ಜಾವಾ ಮತ್ತು ಪೂರ್ವ ಇಂಡೀಸ್ ದ್ವೀಪಗಳು. ಈ ಪ್ರಾಂತಗಳಲ್ಲಿ ವರ್ಷದ ಉದ್ದಕ್ಕೂ ಹೆಚ್ಚು ಬದಲಾವಣೆಗಳಿಲ್ಲದ ಒಂದೇ ವಿಧ ವಾದ ವಾಯುಗುಣವಿರುತ್ತದೆ. ದಿನದ ಸರಾಸರಿ ಉಷ್ಣ ೭೫ಡಿಗ್ರಿ ಯಿಂದ ೮೦ರ ವರೆಗೆ ಇರುತ್ತದೆ. ಒಂದೇ ದಿನದಲ್ಲಿ ಉಷ್ಣದ ಅಧಿ ಕಾಂಶಕ್ಕೂ, ಕನಿಷ್ಠಾಂಶಕ್ಕೂ ಇರುವ ಅಂತರ ೧೦-೧೨ ಡಿಗ್ರಿ ಗಳು ಮಾತ್ರವೇ. ಕೆಲವುಕಡೆ, ಸರಾಸರಿ ಉಷ್ಣಾಂಶವು ೧೦೦ರ ವರೆಗೂ ಏರುವುದುಂಟು. ಪ್ರತಿನಿತ್ಯವೂ, ವಾಯುಗುಣ ಹೇಗಿ ರುತ್ತದೆಂದರೆ—ಬೆಳಗ್ಗೆ ಮಂಜು, ಮಧ್ಯಾಹ್ನ ಚುರುಕಾದ ಬಿಸಿಲು, ಸಾಯಂಕಾಲ ಮೋಡ, ಗುಡುಗು, ಮಳೆ. ಎರಡು ಅಥವಾ ಮೂರು ದಿವಸಗಳಲ್ಲಿ ಒಂದು ಸಲ ಚೆನ್ನಾಗಿ ಮಳೆ ಯಾಗುತ್ತದೆ (ವರ್ಷದ ಸರಾಸರಿ ಮಳೆ ೮೦ ಅಂಗುಲ). ರಾತ್ರಿ ನಿರ್ಮಲವಾದ ಆಕಾಶ.—ಈ ರೀತಿಯಾಗಿ ಋತುಭೇದಗಳಿ ಲ್ಲದ ವಾಯುಗುಣ ಸುಮಾರಾಗಿ ಹಿತಕರವಾಗಿಯೇ ಇರುತ್ತದೆ.

ಟ್ರಾಪಿಕಲ್ ವಾಯುಗುಣ—ಇದು ಉಷ್ಣವಲಯಕ್ಕೆ ಸಂಬಂಧಪಟ್ಟ (Tropical) ವಾಯುಗುಣ. ಆಫ್ರಿಕದ ಸುಡಾನಿನಲ್ಲಿ ಈ ವಾಯುಗುಣದ ಲಕ್ಷಣಗಳಿವೆ. ಇಲ್ಲಿ ಬೇಸಗೆ, ಮಳೆಗಾಲ, ಮತ್ತು ಚಳಿಗಾಲ ಎಂಬುದಾಗಿ ಮುಖ್ಯವಾದ ಮೂರು ಋತುಗಳಿರುವುವು. ಬೇಸಗೆಯಲ್ಲಿ ಬಿಸಿಲು ಹೆಚ್ಚು. ಮಳೆ ೮೦ ಅಂಗುಲದಿಂದ ಹಿಡಿದು ೧೫ ಅಂಗುಲದ ವರೆಗೂ ಬೀಳುವುದು. ಕೆಲವು ಪ್ರದೇಶಗಳಲ್ಲಿ ೨೦೦ ಅಂಗುಲಗಳಾಗು ವುದೂ ಉಂಟು.

ಟ್ರಾಪಿಕಲ್ ಮಾನ್ಸೂನ್ ವಾಯುಗುಣ—ಹಿಂದೂಸ್ಥಾನ, ಬರ್ಮ, ಇಂಡೋಚೀಣ, ಚೀಣದ ದಕ್ಷಿಣಭಾಗ, ಪೂರ್ವ ಆಫ್ರಿಕದ ಕೆಲವು ಭಾಗಗಳು, ಅಮೆರಿಕ ಮತ್ತು ಆಸ್ಟ್ರೇಲಿಯದ ಕೆಲವು ಪ್ರಾಂತಗಳು—ಈ ಪ್ರದೇಶಗಳೆಲ್ಲೆಲ್ಲಾ ಒಂದು ವಿಧವಾದ ವಾಯುಗುಣವಿರುವುದು. ಇದಕ್ಕೆ ಉಷ್ಣ ವಲಯದ ಮಳೆಯ ಮಾರುತಗಳಿಗೆ ಸಂಬಂಧಪಟ್ಟ (Tropical Monsoon Climate) ವಾಯುಗುಣವೆಂದು ಹೆಸರು. ಇದರ ಲಕ್ಷಣಗಳೆಲ್ಲ ಹಿಂದೆ ಹೇಳಿದ ಟ್ರಾಪಿಕಲ್ ವಾಯುಗುಣದವುಗಳಂತೆಯೇ. ಆದರೆ, ಮಳೆಗಾಲದಲ್ಲಿ ಗಾಳಿ ಬೀಸುವ ದಿಕ್ಕು ಬದಲಾಯಿಸುತ್ತದೆ. ಮುಖ್ಯವಾದ ಈಶಾನ್ಯ ಮತ್ತು ನೈರುತ್ಯ ಮಾರುತಗಳು ನಮಗೆ ರೂಢಿಯಾಗಿವೆ.

ಈ ಪ್ರಾಂತಗಳಲ್ಲಿ ವ್ಯವಸಾಯವೇ ಮುಖ್ಯಜೀವನ; ಜನ ಸಾಂದ್ರತೆ ಬಹಳ ಹೆಚ್ಚು. ಸಾಮಾನ್ಯ ಲಕ್ಷಣಗಳೂ ಋತು ಭೇದಗಳೂ ಒಂದೇ ಆಗಿದ್ದರೂ ಉಷ್ಣಾಂಶ ಪ್ರಮಾಣದಲ್ಲಿಯೂ ಒಟ್ಟು ವಾಯುಗುಣದಲ್ಲಿಯೂ ಒಂದು ಪ್ರದೇಶಕ್ಕೂ ಇನ್ನೊಂದು ಪ್ರದೇಶಕ್ಕೂ ಬಹಳ ವ್ಯತ್ಯಾಸವಿರುತ್ತದೆ. ನಮ್ಮ ಹಿಂದೂಸ್ಥಾನದಲ್ಲಿಯೇ ಉತ್ತರ ಭಾಗದ ಪಂಜಾಬ್, ಸಂಯುಕ್ತ ಪ್ರಾಂತ ಮುಂತಾದ ಪ್ರದೇಶಗಳ ಹವಾಗುಣಕ್ಕೂ ಬೊಂಬಾಯಿನ ವಾಯುಗುಣಕ್ಕೂ, ದಕ್ಷಿಣ ಹಿಂದೂಸ್ಥಾನ ಮತ್ತು ಮೈಸೂರು ಹವಾಗುಣಕ್ಕೂ ಇರುವ ವ್ಯತ್ಯಾಸವನ್ನು ನಾವು ತಿಳಿದಿದ್ದೇವೆ. ಪಂಜಾಬ್ ಮತ್ತು ಸಂಯುಕ್ತ ಪ್ರಾಂತಗಳಲ್ಲಿ ಬೇಸಗೆಯಲ್ಲಿ ವಿಪರೀತ ಬಿಸಿಲು (೧೧೦-೧೧೨ ಡಿಗ್ರಿಗಳು) ಚಳಿಗಾಲದಲ್ಲಿ ಅತಿಯಾದ ಚಳಿ (ಉಷ್ಣಾಂಶ ೩೮-೪೦) ದಕ್ಷಿಣ ಹಿಂದೂಸ್ಥಾನದಲ್ಲಿ ಬಿಸಿಲು ಹೆಚ್ಚು; ಚಳಿಗಾಲದಲ್ಲಿ ಕೂಡ ಉಷ್ಣಾಂಶ ಬಹಳವಾಗಿ ಇಳಿಯುವುದಿಲ್ಲ.

ಬೆಂಗಾಡು ವಾಯುಗುಣ—ಸಹರಾ ಮರುಭೂಮಿಯ ವಾಯುಗುಣವನ್ನು ಪರಿಶೀಲಿಸಿದರೆ ಅಲ್ಲಿನ ಪರಿಸ್ಥಿತಿಯಲ್ಲಿ ಪ್ರಾಣಿವರ್ಗವೇ ಆಗಲಿ, ಸಸ್ಯವರ್ಗವೇ ಆಗಲಿ ಅಭಿವೃದ್ಧಿ ಹೊಂದಲು ಅವಕಾಶವಿಲ್ಲವೆಂದು ತಿಳಿಯುತ್ತದೆ. ಉತ್ತರ ಆಫ್ರಿಕದಲ್ಲಿ ಅಟ್ಲಾಂಟಿಕ್ ಸಮುದ್ರದಿಂದ ಹಿಡಿದು ಕೆಂಪು ಸಮುದ್ರದವರೆಗೂ, ಉತ್ತರ ಅಮೆರಿಕದಲ್ಲಿ ಮೆಕ್ಸಿಕೋವಿಗೆ ಸೇರಿದ ಭಾಗಗಳಲ್ಲಿಯೂ ದಕ್ಷಿಣ ಅಮೆರಿಕದ ಪೆರು, ಚಿಲಿ ಪ್ರದೇಶಗಳಲ್ಲಿಯೂ ಆಸ್ಟ್ರೇಲಿಯದ ಕೆಲವು ಭಾಗಗಳಲ್ಲಿಯೂ ಈ ವಿಧವಾದ ಮರಳುಕಾಡುಗಳಿವೆ. ನಿರ್ಮಲವಾದ ಆಕಾಶ ಸಹಿಸಲಸಾಧ್ಯವಾದ ಬಿಸಿಲು, ರಾತ್ರಿ ಬಹಳ ಚಳಿ, ಮಳೆಯ ಹೆಸರೇ ಇಲ್ಲ.—ಇವು ಇಲ್ಲಿಯ ವಾಯುಗುಣದ ಮುಖ್ಯ ಲಕ್ಷ ಣಗಳು. ಜಾಕೋಬಾದಾದ್ ಎಂಬ ಜಾಗವು ಪ್ರಪಂಚ ದಲ್ಲೆಲ್ಲಾ ಅತ್ಯಂತ ಉಷ್ಣವಾದ ಸ್ಥಳವೆಂದು ಹೇಳಬಹುದು ಬೇಸಗೆಯಲ್ಲಿ ಉಷ್ಣದ ಅಧಿಕಾಂಶವು ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ೧೨೭ರ* ವರೆಗೆ ಏರುವುದು. ಸರಾಸರಿ ಉಷ್ಣ ೯೮ ಡಿಗ್ರಿಗಳು.

ಮೆಡಿಟರೇನಿಯನ್ ವಾಯುಗುಣ—ಭೂಖಂಡಗ ಪಶ್ಚಿಮಭಾಗಗಳಲ್ಲಿ ಅಕ್ಷಾಂಶ ೩೦ರಿಂದ ೪೫ ಡಿಗ್ರಿ ಮಧ್ಯೆ ಇರು ಪ್ರದೇಶಗಳ ವಾಯುಗುಣವನ್ನು ಈ ಮೆಡಿಟರೇನಿಯನ್ ವಾಯುಗುಣವೆಂದು ಕರೆಯುತ್ತಾರೆ. ಇತಿಹಾಸ ಪ್ರಸಿದ್ಧವಾ ಗ್ರೀಕ್, ರೋಮ್, ಕ್ರೀಟನ್ ಮುಂತಾದ ಜನಾಂಗಗ ವಾಸಸ್ಥಾನಗಳಿವು. ಕ್ಯಾಲಿಫೋರ್ನಿಯಾ, ಆಸ್ಟ್ರೇಲಿಯ

---

*ನಮ್ಮ ಬೆಂಗಳೂರು ಮೈಸೂರುಗಳಲ್ಲಿ ಬೇಸಗೆಯಲ್ಲಿ ಉಷ್ಣ ಅಧಿಕಾಂಶ ೯೬, ೯೮ಕ್ಕೆ ಹೋದಾಗಲೇ ತಡೆಯಲಸಾಧ್ಯವಾಗುತ್ತದ ಸರಾಸರಿ ಉಷ್ಣವು ೯೩, ೮೪ಕ್ಕಿಂತ ಹೆಚ್ಚಾಗಿ ಹೋಗುವುದೇ ಅಪರೂಪ

ಸ್ವಲ್ಪ ಭಾಗ, ದಕ್ಷಿಣ ಆಫ್ರಿಕದ ಕೆಲವು ಪ್ರದೇಶಗಳು ಈ ವಿಭಾಗಕ್ಕೆ ಸೇರಿವೆ. ಚಳಿಗಾಲದಲ್ಲಿ ಸರಾಸರಿ ಉಷ್ಣ ೪೦ ರಿಂದ ೫೦ ಡಿಗ್ರಿಗಳ ವರೆಗೆ ಇರುತ್ತದೆ; ಮಳೆಯು ೧೯ ರಿಂದ ೪೦ ಅಂಗುಲಗಳ ವರೆಗೆ ಬರುವುದು. ಸಸ್ಯವರ್ಗಕ್ಕೂ ಮನುಷ್ಯರಿಗೂ ವಾಯುಗುಣ ಹಿತಕರವಾಗಿರುತ್ತದೆ.

ತಂಪು, ಸಮಶೀತೋಷ್ಣ, ಸಾಮುದ್ರಿಕ (Cool Temperate, Oceanic)—ಇನ್ನೂ ಹಿತಕರವಾದ ವಾಯುಗುಣವು ಬ್ರಿಟನ್, ಫ್ರಾನ್ಸ್, ಜರ್ಮನಿ, ಬೆಲ್ಜಿಯಂ, ಜೆಕೋಸ್ಲೊವಾಕಿಯ ಮುಂತಾದ ದೇಶಗಳಲ್ಲಿ ಇದೆ. ಇದಕ್ಕೆ ತಂಪಾದ, ಸಮಶೀತೋಷ್ಣ ಸಾಮುದ್ರಿಕ ವಾಯುಗುಣವೆಂದು ಹೆಸರು. ಅತಿ ಬೇಸಗೆಯಲ್ಲಿ ಸರಾಸರಿ ಉಷ್ಣವು ೬೫ ಇರುವುದು. ಚಳಿಗಾಲದಲ್ಲಿ ವಾಯವ್ಯ ಯೂರೋಪಿನ ಸರಾಸರಿ ಉಷ್ಣ ೪೦ ಡಿಗ್ರಿಗಳೂ, ಮಧ್ಯ ಯೂರೋಪಿನ ಉಷ್ಣ ೩೨ ಕ್ಕಿಂತ (ನೀರು ಮಂಜಾಗುವ ಉಷ್ಣಾಂಶ) ಕಡಿಮೆಯಾಗಿಯೂ ಇರುತ್ತದೆ. ವರ್ಷದಲ್ಲಿ ಮಳೆಯೂ ಕೂಡ ೨೦ ಅಂಗುಲದಿಂದ ೮೦ ಅಂಗುಲದ ವರೆಗೆ ಬೀಳುತ್ತದೆ. ಇದು ಮನುಷ್ಯನಿಗೆ ಅತ್ಯಂತ ಹಿತಕರವಾದ ವಾಯುಗುಣ. ಅದ್ದರಿಂದಲೇ, ಈ ಪ್ರದೇಶಗಳ ಜನಗಳು ಚಟುವಟಿಕೆಗೂ ಕಾರ್ಯತತ್ಪರತೆಗೂ ಹೆಸರು ಹೊಂದಿದ್ದಾರೆ. ಚಳಿಗಾಲದಲ್ಲಿ ಎಷ್ಟು ದೇಹಶ್ರಮವಾದರೂ ತಡೆಯಬಹುದು; ಬಿಸಿಲುಗಾಲದಲ್ಲಿಯೂ ಹಿತಕರವಾಗಿರುವುದು. ಉತ್ತರ ಅಮೆರಿಕದ ಬಹುಭಾಗದ ವಾಯುಗುಣ ಬೇರೆ ವಿಧವಾಗಿರುವುದು. ಇದಕ್ಕೆ ಟೆಂಪರೇಟ್ ಕಾಂಟಿನೆಂಟಲ್ ವಾಯುಗುಣವೆಂದು ಹೆಸರು. ಬೇಸಗೆಯಲ್ಲಿ ಸರಾಸರಿ ಉಷ್ಣ ೬೦-೭೦ ಡಿಗ್ರಿ ಇದ್ದರೂ, ಚಳಿಗಾಲದಲ್ಲಿ ೦ ಗಿಂತ ಕೆಳಕ್ಕೆ ಇಳಿಯುವುದು.

ಈ ಮೈದಾನ ಪ್ರದೇಶಗಳಲ್ಲಿ ಮರಗಳೆಂಬುದೇ ಇಲ್ಲ. ಇಲ್ಲಿಯ ಹುಲ್ಲುಗಾವಲು ಪ್ರದೇಶಗಳು ಲೋಕಪ್ರಸಿದ್ಧವಾಗಿವೆ.

ಕೋಲ್ಡ್, ಟೆಂಪರೇಟ್—ಉತ್ತರ ದಕ್ಷಿಣ ಧ್ರುವಗಳ ಕಡೆಗೆ ಹೋದೆವಾದರೆ, ವಾಯುಗುಣ ಅತಿಯಾಗಿ ಬದಲಾಯಿಸುತ್ತ ಹೋಗುತ್ತದೆ. ಉತ್ತರ ಅಮೆರಿಕದ ಅತಿ ಉತ್ತರ ಭಾಗದಲ್ಲಿಯೂ, ಏಷ್ಯಖಂಡದ ಉತ್ತರದಲ್ಲಿಯೂ ಇರುವ ವಾಯುಗುಣಕ್ಕೆ 'ಕೋಲ್ಡ್ ಟೆಂಪರೇಟ್' ಎಂದು ಹೆಸರು. ಇಲ್ಲಿ ಬೇಸಗೆಕಾಲ ಬಹಳ ಕಡಮೆ. ಎಲ್ಲಿಯೋ ಒಂದು ತಿಂಗಳು ಮಾತ್ರ ಉಷ್ಣವು ಸರಾಸರಿ ೬೦ ರ ವರೆಗೆ ಹೋಗಬಹುದೇ ಹೊರತು, ಮಿಕ್ಕ ತಿಂಗಳುಗಳಲ್ಲಿ ಸುಮಾರು ೪೦ ಡಿಗ್ರಿಗಳಿರುತ್ತವೆ. ಏಷ್ಯದ ಕೆಲವು ಕಡೆ, ಬೇಸಗೆಯ ಉಷ್ಣಾಂಶಕ್ಕೂ ಚಳಿಗಾಲದ ಉಷ್ಣಾಂಶಕ್ಕೂ ೧೦೦ ಡಿಗ್ರಿಗಳಷ್ಟು ಅಂತರವಿರುವುದು. ಈ ಪ್ರದೇಶಗಳ ಕೊನಿಫರಸ್ ಕಾಡುಗಳು ಬಹಳ ಪ್ರಸಿದ್ಧಿಯಾದುವು. ಜನಸಂಖ್ಯೆ ಬಹಳ ಕಡಮೆ.

ಆರ್ಕ್ಟಿಕ್ ವಾಯುಗುಣ — ಕೊನೆಯದಾಗಿ, 'ಟಂಡ್ರ' ವಾಯುಗುಣವು **ಆರ್ಕ್ಟಿಕ್** ವೃತ್ತದೊಳಗೆ ಇರುವ ಪ್ರದೇಶಕ್ಕೆ ಸಂಬಂಧಪಟ್ಟದ್ದು—ಹಲವು ದಿವಸಗಳು ಸೂರ್ಯನೇ ಕಾಣಿಸುವುದಿಲ್ಲ. ಬೇಸಗೆ ದಿವಸಗಳಲ್ಲಿ ಬಹಳ ಚುರುಕಾದ ಬಿಸಿಲು. ಇನ್ನು ಕೆಲವು ದಿವಸಗಳಲ್ಲಿ ಸೂರ್ಯನು ಮುಳುಗದೇ ಇದ್ದರೂ, ನಡುನೆತ್ತಿಯ ಮೇಲೆ ಬರುವುದಿಲ್ಲ. ಈ ಚಳಿಯಲ್ಲಿ ಯಾವ ಮರಗಳೂ ಬೆಳೆಯುವ ಹಾಗಿಲ್ಲ. ಗಿಡ್ಡಾದ ಪೊದೆ, ಪಾಚಿಗಳು ಮಾತ್ರ ಇರುತ್ತವೆ.

ಒಂದು ಪ್ರದೇಶದ ವಾಯುಗುಣವನ್ನು ಮತ್ತೊಂದರ ವಾಯುಗುಣದೊಡನೆ ಹೋಲಿಸಬೇಕಾದರೆ ನಮಗೆ ಕೆಲವು

ಮುಖ್ಯ ಅಂಶಗಳು ತಿಳಿಯಬೇಕು. ಮದರಾಸಿನಲ್ಲಿ ಬೆಂಗಳೂರಿಗಿಂತ ಉಷ್ಣ ಬಹಳ ಹೆಚ್ಚೆಂದು ಹೇಳಿದ್ದರಿಂದ ಮಾತ್ರ ಏನೂ ಫಲವಿಲ್ಲ. ಒಂದೊಂದು ಪ್ರದೇಶದ ಉಷ್ಣವನ್ನೂ ಸೂಕ್ಷ್ಮಯಂತ್ರಗಳಿಂದ ಅಳೆದು ಹೋಲಿಸುವುದೇ ಶಾಸ್ತ್ರೀಯವಾದ ಮಾರ್ಗ. ಮದರಾಸಿನಲ್ಲಿ ಉಷ್ಣಾಂಶ ೧೦೦ ಡಿಗ್ರಿಗಳು, ಬೆಂಗಳೂರಿನಲ್ಲಿ ೮೪, ಮೈಸೂರಿನಲ್ಲಿ ೮೬, ನಂದಿಯಲ್ಲಿ ೭೪ ಎಂದು ಹೇಳಿದ್ದರಿಂದ ನಮಗೆ ವಿಷಯವು ಖಚಿತವಾಗಿ ತಿಳಿದ ಹಾಗಾಗುತ್ತದೆ. ಇದೇ ರೀತಿಯಾಗಿ ಮಳೆಯನ್ನೂ ಅಳೆದರೆ ಒಂದು ಪ್ರದೇಶದಲ್ಲಿ ಎಷ್ಟು ಮಳೆ ಬಿತ್ತೆಂದು ಹೇಳಲು ಸಾಧ್ಯವಾಗುತ್ತದೆ. ಬೊಂಬಾಯಿಯಲ್ಲಿ ಬಹಳ ಸೆಕೆ, ತಡೆಯುವುದಕ್ಕಾಗುವುದಿಲ್ಲ; ಬೆಂಗಳೂರಿನಲ್ಲಿ ತಂಪಾಗಿರುತ್ತದೆ. ಎಂದು ಹೇಳುವುದನ್ನು ನಾವೆಲ್ಲರೂ ಕೇಳಿಯೇ ಇದ್ದೇವೆ. ಆದರೆ ಉಷ್ಣಮಾಪಕದ ಸಂಖ್ಯೆಯನ್ನು ನೋಡಿದರೆ, ಬೊಂಬಾಯಿಯಲ್ಲಿ ಅಧಿಕ ಉಷ್ಣಾಂಶವು ೮೭ ಇದ್ದರೆ, ಅದೇ ದಿವಸ ಬೆಂಗಳೂರಿನಲ್ಲಿ ೯೨ ಇರಬಹುದು. ಬರಿಯ ಉಷ್ಣಾಂಶವನ್ನೇ ನೋಡಿದರೆ, ಬೆಂಗಳೂರು ಬೊಂಬಾಯಿಗಿಂತ ತಂಪಾಗಿರಲು ಕಾರಣವಿಲ್ಲ, ಆದರೂ ಹಾಗಿರಲು ಕಾರಣವೇನು ಎಂಬ ಪ್ರಶ್ನೆ ಸ್ವಾಭಾವಿಕವಾಗಿ ಹುಟ್ಟುವುದು. ಇದನ್ನು ವಿಮರ್ಶಿಸಬೇಕಾದರೆ, ಉಷ್ಣಾಂಶದ ಜೊತೆಯಲ್ಲಿ ವಾಯುಮಂಡಲದಲ್ಲಿರುವ ಆರ್ದ್ರತೆ ಅಥವಾ ಜಲಾಂಶಪ್ರಮಾಣವನ್ನೂ ನಿರ್ಧರಿಸಬೇಕಾಗುತ್ತದೆ. ಬೊಂಬಾಯಿ ಸಮುದ್ರ ತೀರದಲ್ಲಿರುವುದರಿಂದ ಅಲ್ಲಿನ ವಾಯುಮಂಡಲದಲ್ಲಿ ಜಲಾಂಶ ಪ್ರಮಾಣ ಹೆಚ್ಚಾಗಿರುತ್ತದೆ; ಆದ್ದರಿಂದ ಮೈ ಬೆವರು ಬೇಗ ಆರುವುದಿಲ್ಲ. ಸೆಕೆಯೆಂಬ ಶಬ್ದವನ್ನು ಪರೀಕ್ಷಿಸುವಾಗ, ಉಷ್ಣಾಂಶ, ಆರ್ದ್ರತೆ, ಗಾಳಿಯ ಚಲನೆ

ಮುಂತಾದ ಅಂಶಗಳ ಪ್ರಮಾಣಗಳನ್ನೆಲ್ಲಾ ನಿರ್ಧರಿಸಬೇಕು
ಇದಕ್ಕೆ ಸೂಕ್ಷ್ಮವಾದ ಯಂತ್ರಗಳನ್ನು ಉಪಯೋಗಿಸಬೇಕು.

ವಾಯುಗುಣ ಎಂಬ ಶಬ್ದದಲ್ಲಿ ಅಡಗಿರುವ ಪೂರ್ಣ ಅರ್ಥವನ್ನು ಗ್ರಹಿಸಲು ಏಳು ಅಂಶಗಳನ್ನು ಪರಿಶೀಲಿ ಬೇಕು.

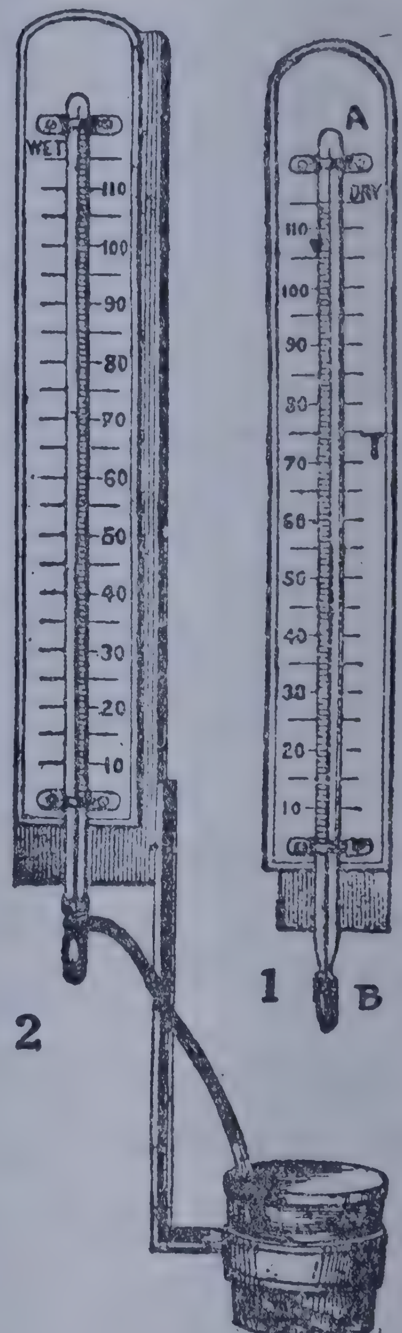
೧. ವಾಯುಮಂಡಲದ ಉಷ್ಣತೆ (Atmospheric temperature
೨. ವಾಯುಮಂಡಲದ ಆರ್ದ್ರತೆ (Relative humidity)
೩. ಗಾಳಿ—ಅದು ಚಲಿಸುವ ದಿಕ್ಕು ಮತ್ತು ಅದರ ವೇಗ
೪. ವಾಯುಮಂಡಲದ ಒತ್ತಡ (Atmospheric pressure)
೫. ಮೋಡಗಳ ಪರೀಕ್ಷೆ
೬. ಮಳೆ
೭. ಹಿಮ, ಗುಡುಗು, ಮಿಂಚು, ಇತ್ಯಾದಿ ವಿಶೇಷಗಳು.

---

೪. ವೇಧಶಾಲೆಗಳಲ್ಲಿ ಉಪಯೋಗಿಸುವ ಅಳತೆಯ ಯಂತ್ರಗಳು

ಉಷ್ಣಮಾಪಕಗಳು — ವಾಯುವಿನ ಉಷ್ಣವ ಗೊತ್ತುಮಾಡಲು ಉಷ್ಣಮಾಪಕಗಳನ್ನು ಎಲ್ಲಾ ವೇಧಶಾ ಗಳಲ್ಲಿಯೂ ಇಟ್ಟಿರುತ್ತಾರೆ. ಚಿತ್ರ 1 ರಿಂದ ಉಷ್ಣಮಾಪಕ ರಚನೆಯನ್ನು ತಿಳಿಯಬಹುದು. B ಎಂಬುದು ಒಂದು ಗಾ ಬುರುಡೆ (Bulb-ಬಲ್ಬ್) ಇದಕ್ಕೆ T ಎಂಬ ಒಂದು ಉ ವಾಗಿರುವ ಮತ್ತು ಕೂದಲೆಳೆಯಷ್ಟು ಸಣ್ಣ ರಂಧ್ರವುಳ್ಳ ಒಂ ಕೊಳವೆ (Capillary tube) ಯನ್ನು ಸೇರಿಸಿರುತ್ತಾ

ಕೊಳವೆಯೊಳಗಿರುವ ವಾಯುವನ್ನೆಲ್ಲಾ ಪೂರ್ಣವಾಗಿ ತೆಗೆದು ಬಿಟ್ಟು ಕೊಳವೆಯ A ಎಂಬ ತುದಿಯನ್ನು ಮುಚ್ಚಿರುತ್ತದೆ. ಗಾಜಿನ ಬುರುಡೆಯು ಮತ್ತು ಕೊಳವೆಯ ಸ್ವಲ್ಪ ಭಾಗವನ್ನು ಪಾದರಸದಿಂದ ತುಂಬಿರುತ್ತದೆ. ಈ ರೀತಿಯಾದ ಉಷ್ಣಮಾಪಕವನ್ನು ಒಂದು ಕಡೆ ನೇತು ಹಾಕಿದರೆ ಬಲ್ಬಿನ ಸುತ್ತಲೂ ಇರುವ ಗಾಳಿಯ ಉಷ್ಣ ಏರಿದ ಹಾಗೆಲ್ಲ ಪಾದರಸವು ಕೊಳವೆಯಲ್ಲಿ ಏರುವುದು. ಉಷ್ಣವು ಕಡಮೆಯಾದರೆ ಅದು ತಗ್ಗುವುದು. ಚಿತ್ರದಲ್ಲಿ ಕಾಣಬರುವಂತೆ ಕೊಳವೆಯ ಉದ್ದಕ್ಕೂ ಅಂಕಿಗಳನ್ನು ಗುರುತು ಮಾಡಿರುತ್ತಾರೆ. ನಾವು ಯಾವು ವೇಳೆಯಲ್ಲಾದರೂ ವಾಯುವಿನ ಉಷ್ಣವನ್ನು ಅಳೆಯಬೇಕಾದರೆ ಆ ಸಮಯದಲ್ಲಿ ಪಾದರಸವು ಯಾವ ಅಂಕಿಗೆ ಅಡ್ಡಲಾಗಿ ಬರುತ್ತದೋ ಅದನ್ನು



೧. ಡ್ರೈಬಲ್ಬ್ ಥರ್ಮಾಮೀಟರ್
೨. ವೆಟ್‌ಬಲ್ಬ್ ಥರ್ಮಾಮೀಟರ್

ಓದಿದರೆ ಆ ಅಂಕಿಯು ಉಷ್ಣಾಂಶವನ್ನು ಸೂಚಿಸುತ್ತದೆ. ಹೀಗೆ ಓದಿಯೇ ನಾವು ಉಷ್ಣಾಂಶ ೮೦°, ೭೦°.೬°, ೬೭.೩° ಎಂಬು ದಾಗಿ ಹೇಳುವುದು. ಈ ಉಷ್ಣಾಂಶಗಳೆಲ್ಲಾ ಫಾರನ್ ಹೈಟ್ ಸಂಪ್ರದಾಯದ ಅಂಕಿಗಳು. ಇದರ ಪ್ರಕಾರ ನೀರು ಗಡ್ಡೆಕಟ್ಟುವ ಉಷ್ಣಾಂಶಕ್ಕೆ ೩೨° ಎಂಬುದಾಗಿಯೂ, ದೇಹದ ಸಾಮಾನ್ಯ ಉಷ್ಣಾಂಶ ೯೮.೪° ಎಂಬುದಾಗಿಯೂ, ನೀರು ಕುದಿಯುವ ಉಷ್ಣಾಂಶ ೨೧೨° ಎಂಬುದಾಗಿಯೂ ಹೇಳುತ್ತೇವೆ.

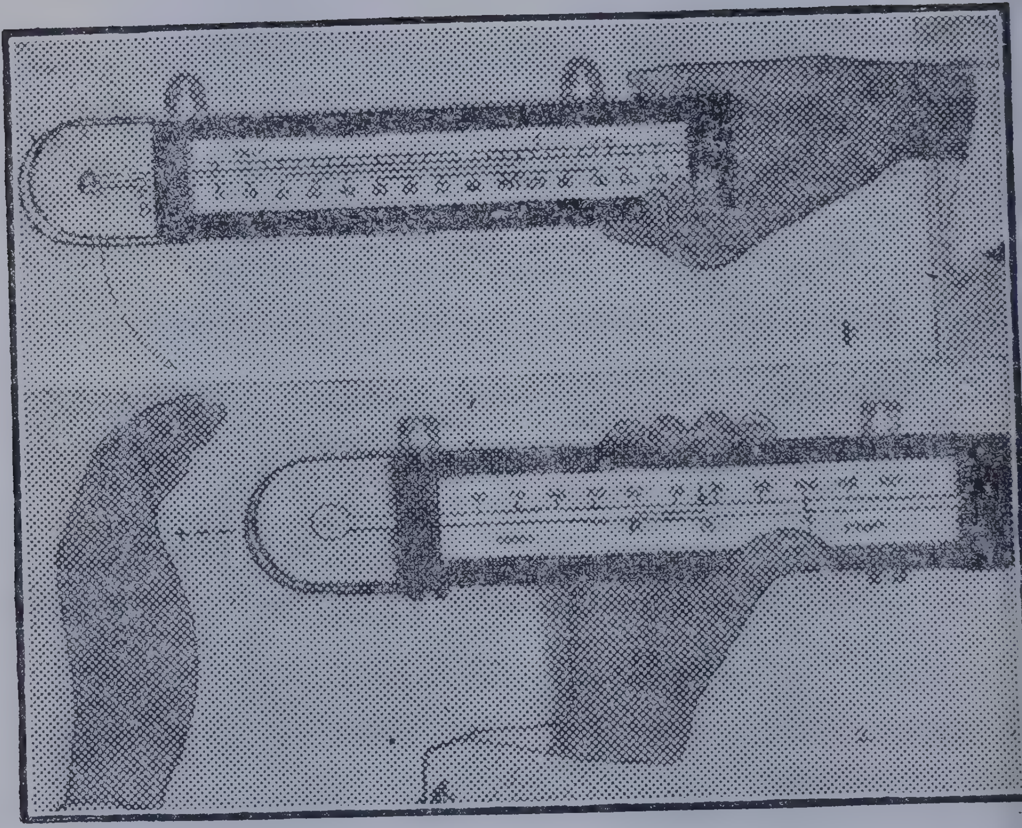
ಎಲ್ಲಾ ವೇಧಶಾಲೆಗಳಲ್ಲಿಯೂ ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ನಾಲ್ಕು ವಿಧವಾದ ಉಷ್ಣಮಾಪಕಗಳನ್ನು ಇಟ್ಟಿರುತ್ತಾರೆ. ಈ ನಾಲ್ಕು ಯಂತ್ರಗಳನ್ನೂ ಇಟ್ಟಿರುವ ಒಂದು ಪೆಟ್ಟಿಗೆಗೆ ಸ್ಟೀವೆನ್‌ಸ ಸ್ಕ್ರೀನ್ ಎಂದು ಹೆಸರು. ಬಾಗಿಲನ್ನು ಮುಚ್ಚಿದ್ದರೂ, ಪೆಟ್ಟಿಗೆ ಯೊಳಗೆ ಯಾವಾಗಲೂ ಧಾರಾಳವಾಗಿ ಗಾಳಿ ಸಂಚಾರ ಮಾಡಲು ಅವಕಾಶವಿರುತ್ತದೆ. ಆದರೆ, ನೇರವಾಗಿ ಬಿಸಿಲಾ ಗಲಿ ಮಳೆಯಾಗಲಿ ಉಷ್ಣಮಾಪಕಗಳ ಮೇಲೆ ಬೀಳಲು ಅವ ಕಾಶವಿಲ್ಲ. ಈ ರೀತಿಯಾಗಿ ಗೊತ್ತುಮಾಡುವ ಉಷ್ಣಾಂಶಕ್ಕೆ ನೆರಳಿನಲ್ಲಿರುವ ವಾಯುವಿನ ಉಷ್ಣಾಂಶವೆಂದು ಹೆಸರು (Temperature in the shade) ನಾಲ್ಕು ಕಂಬಗ ಮೇಲೆ ನಿಂತಿರುವ ಈ ಪೆಟ್ಟಿಗೆ ಉತ್ತರಾಭಿಮುಖವಾಗಿಯೂ ಭೂಮಿಯ ಮಟ್ಟಕ್ಕೆ 4½ ಅಡಿಗಳ ಎತ್ತರದಲ್ಲಿಯೂ ಇರುತ್ತ

ನಾಲ್ಕು ಉಷ್ಣಮಾಪಕಗಳಿವೆಯೆಂದು ಹೇಳಿದೆಯಷ್ಟೆ ಇದರಲ್ಲಿ ಮೊದಲನೆಯದು ಒಂದನೆಯ ಚಿತ್ರದಲ್ಲಿ ತೋ ಸಿರುವ ಸಾಧಾರಣ ಯಂತ್ರ. ಉಷ್ಣ ಏರಿದಂತೆಲ್ಲಾ ಹೆಚ ಸಂಖ್ಯೆಯನ್ನೂ ತಗ್ಗಿದಾಗ ಕಡಮೆ ಸಂಖ್ಯೆಯನ್ನೂ ಸೂಚಿ ತ್ತದೆ. ಇದಕ್ಕೆ (Dry Bulb) ಡ್ರೈ ಬಲ್ಬ್ ಎಂದು ಹೆಸರು

ಚಿತ್ರದಲ್ಲಿ ಕಾಣುವ ಎರಡನೆಯ ಉಷ್ಣಮಾಪಕಕ್ಕೆ (Wet Bulb Thermometer) ವೆಟ್‌ಬಲ್ಬ್ ಎಂದು ಹೆಸರು. ೨ ನೆಯ ಚಿತ್ರದಲ್ಲಿ ಕಾಣುವಂತೆ, ಇದು ಸಾಧಾರಣ ಉಷ್ಣಮಾಪಕವಾದರೂ, ಇದರ ಬುರುಡೆಗೆ ಒಂದು ಒದ್ದೆಬಟ್ಟೆಯನ್ನು ಕಟ್ಟಿರುತ್ತದೆ. ಪಕ್ಕದ ಸೀಸೆಯಲ್ಲಿರುವ ನೀರನ್ನು ಬತ್ತಿಯ ಮೂಲಕ ಹೀರುವುದರಿಂದ ಬುರುಡೆ ಯಾವಾಗಲೂ ಒದ್ದೆಯಾಗಿಯೇ ಇರುತ್ತದೆ. ಡ್ರೈ ಬಲ್ಬ್ ಸೂಚಿಸುವ ಉಷ್ಣಾಂಶಕ್ಕಿಂತ ವೆಟ್‌ಬಲ್ಬ್ ಸೂಚಿಸುವ ಉಷ್ಣಾಂಶ ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ಕಡಿಮೆಯಾಗಿರುವುದು. ಇವೆರಡರ ಅಂತರವನ್ನು ತಿಳಿಯುವುದರಿಂದ, ವಾಯುಮಂಡಲದಲ್ಲಿರುವ ಜಲಾಂಶ ಪ್ರಮಾಣವನ್ನು ನಿರ್ಧರಿಸಲು ಸಾಧ್ಯವಾಗುತ್ತದೆ. ಜಲಾಂಶ ಪ್ರಮಾಣ ಕಡಮೆಯಾಗಿದ್ದರೆ, ಅವೆರಡರ ಅಂತರವು ಬಹಳ ಹೆಚ್ಚಾಗಿರುತ್ತದೆ. ಜಲಾಂಶಪ್ರಮಾಣ ಬಹಳ ಹೆಚ್ಚಾಗಿದ್ದರೆ ಅಂತರ ಕಡಮೆಯಾಗಿರುತ್ತದೆ. ಉದಾಹರಣೆ—

	ಡ್ರೈಬಲ್ಬ್	ವೆಟ್‌ಬಲ್ಬ್	ಜಲಾಂಶ ಪ್ರಮಾಣ ಅಥವಾ ಆರ್ದ್ರತೆ
೧.	೬೭.೦	೬೬.೫	೯೭ (ಶೇಕಡ)
೨.	೯೨.೦	೬೭.೦	೨೭ (,,

ಮೂರನೆಯದಾಗಿ ಮ್ಯಾಕ್ಸಿಮಮ್ ಥರ್ಮಾಮೀಟರು ಮುಂದಿನ ಚಿತ್ರದಲ್ಲಿ ಮೊದಲನೆಯದು. ಇದು ವೈದ್ಯರು ದೇಹದ ಉಷ್ಣವನ್ನು ತಿಳಿಯುವುದಕ್ಕೆ ಉಪಯೋಗಿಸುವಂತಹ ಯಂತ್ರ ಇದರಿಂದ ವಾಯು ಪ್ರತಿನಿತ್ಯವೂ ಮುಟ್ಟುವ ಪರಮಾವಧಿಯ (Maximum) ಉಷ್ಣಪ್ರಮಾಣವನ್ನು ತಿಳಿಯಬಹುದು.



೧. ಮ್ಯಾಕ್ಸಿಮಮ್ ಥರ್ಮಾಮಿಾಟರ್

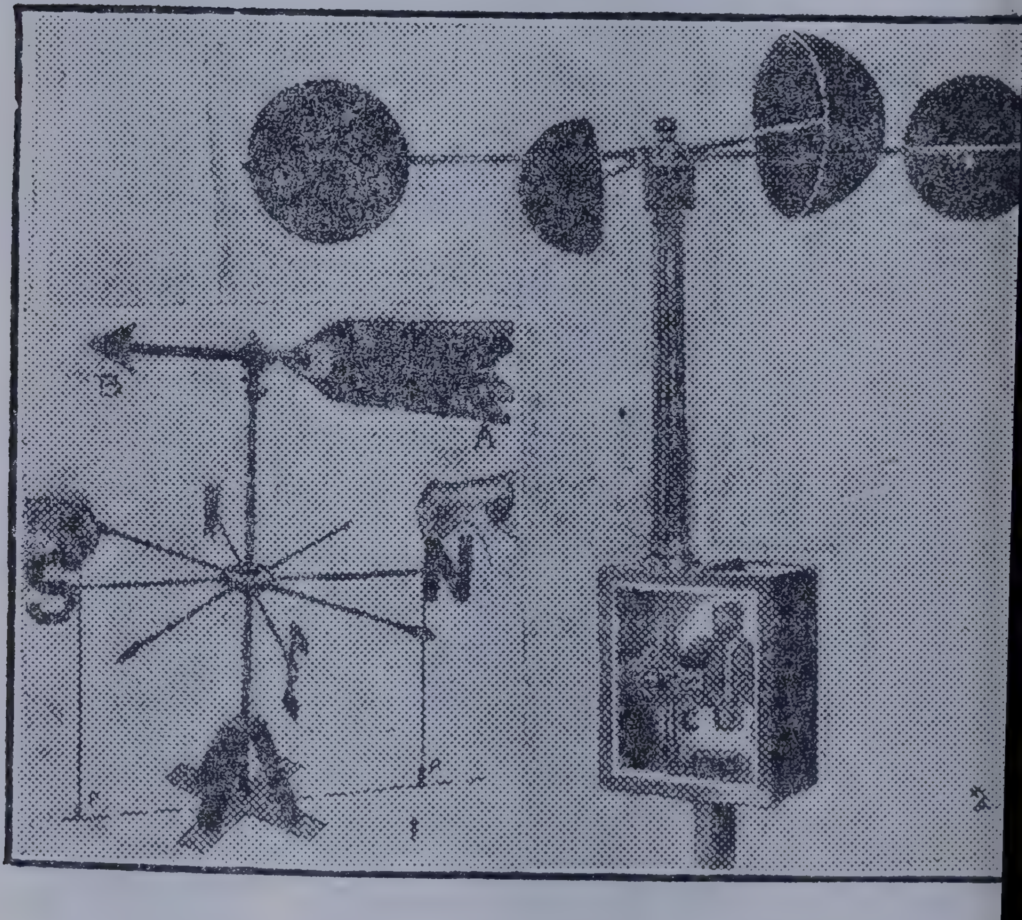
೨. ಮಿನಿಮಮ್ ಥರ್ಮಾಮಿಾಟರ್

ಬುರುಡೆಯ ಹತ್ತಿರ B ಎಂಬ ಜಾಗದಲ್ಲಿ ಒಂದು ಸಣ್ಣ ಅಡ
ಚಣೆ ಇದೆ. ವಾಯುವಿನ ಉಷ್ಣ ಏರಿದಾಗ ಬಲ್ಬಿನಲ್ಲಿರುವ ಪಾದ
ರಸ ಹಿಗ್ಗಿ ಅದರ ತುದಿ ಕೊಳವೆಯ ಮುಂದಕ್ಕೆ ಸರಿಯುತ್ತದೆ
ಹೀಗೆಯೇ ಮಧ್ಯಾಹ್ನ ೩ ಘಂಟೆ ಸಮಯದ ವರೆಗೆ ಉಷ್ಣವ
ಏರುತ್ತಿರುವುದರಿಂದ ಪಾದರಸದ ತುದಿಯೂ ಕೂಡ‡ ಎಂಬ
ಜಾಗದವರೆಗೆ ಬರುತ್ತದೆನ್ನೋಣ. ತರುವಾಯ ವಾಯುವಿನ
ಉಷ್ಣ ಕಡಮೆಯಾದಾಗ, ಪಾದರಸದ ತುದಿ*ಯಿಂದ ಹಿಂದಕ್ಕೆ
ಸರಿಯಲು B ಎಂಬ ಅಡಚಣೆಯಿಂದ ಅವಕಾಶವಿಲ್ಲ

ಆದುದರಿಂದ ಮಾರನೆಯ ದಿವಸ ಬೆಳಗ್ಗೆ ನಾವು ನೋಡಿದಾಗ ಪಾದರಸದ ತುದಿಯು * ಎಂಬ ಜಾಗದಲ್ಲಿಯೇ ಇರುತ್ತದೆ. ಅದರ ಸಂಖ್ಯೆಯನ್ನು (೯೪) ಓದುವುದರಿಂದ ಹಿಂದಿನ ದಿವಸದ ಪರಮಾವಧಿಯ ಉಷ್ಣಾಂಶವನ್ನು ಗೊತ್ತುಮಾಡಬಹುದು. ತಿರುಗಿ ಉಷ್ಣಮಾಪಕವನ್ನು ಉಪಯೋಗಿಸುವುದಕ್ಕೆ ಮೊದಲು ಅದನ್ನು ಎರಡು ಮೂರು ಸಲ ಸುಮಾರಾಗಿ ತಟ್ಟಬೇಕು. ದೇಹದ ಉಷ್ಣವನ್ನು ಪರೀಕ್ಷಿಸಿದ ಮೇಲೆ, ಉಷ್ಣಮಾಪಕವನ್ನು ಡಾಕ್ಟರು ಹೀಗೆಯೇ ಅಲ್ಲಾಡಿಸುವುದನ್ನು ಎಲ್ಲರೂ ನೋಡಿರುತ್ತಾರೆ.

ಪ್ರತಿನಿತ್ಯವೂ ವಾಯು ಮುಟ್ಟುವ ಉಷ್ಣದ ಕನಿಷ್ಠಾಂಶವನ್ನು ತಿಳಿಸುವುದಕ್ಕೆ ಉಪಯೋಗಿಸುವ ಉಷ್ಣಮಾಪಕ ಯಂತ್ರವನ್ನು ಚಿತ್ರದಲ್ಲಿ ೨ ಎಂದು ಗುರುತುಮಾಡಿದೆ. ಇದರಲ್ಲಿರುವ ದ್ರವ ಪಾದರಸವಲ್ಲ, ಮದ್ಯಸಾರ. ಕೊಳವೆಯಲ್ಲಿ A B ಎಂಬ ಸಣ್ಣ ಸೂಜಿ ಇದೆ. ವಾಯುವಿನಲ್ಲಿ ಉಷ್ಣ ಇಳಿಯುತ್ತಿರುವಾಗ, ಮದ್ಯಸಾರದ ತುದಿಯ ಜೊತೆಯಲ್ಲಿ ಸೂಜಿಯ B ಎಂಬ ತುದಿ ಹಿಂದಕ್ಕೆ ಸರಿಯುತ್ತದೆ. ರಾತ್ರಿಯೆಲ್ಲಾ ಹೀಗೆಯೇ ಸರಿಯುತ್ತ ಬೆಳಗಿನ ಜಾವದ ೩ ಘಂಟೆಯ ಸಮಯದಲ್ಲಿ ಉಷ್ಣ ಅತಿಕನಿಷ್ಠ ಪ್ರಮಾಣವನ್ನು ಮುಟ್ಟುವಾಗ † ಎಂಬ ಸ್ಥಳಕ್ಕೆ ಬರಬಹುದು. ತರುವಾಯ ಉಷ್ಣವು ಏರಿದಂತೆಲ್ಲಾ ಮದ್ಯಸಾರವು ಹಿಗ್ಗಿ ಮುಂದಕ್ಕೆ ಹೋಗುತ್ತದೆಯೇ ಹೊರತು ಸೂಜಿಯು ಮಾತ್ರ ‡ ಎಂಬಲ್ಲಿಯೇ ನಿಲ್ಲುತ್ತದೆ. ಮಾರನೆಯ ದಿವಸ ಬೆಳಗ್ಗೆ ನೋಡಿದರೆ, * ಎಂಬಲ್ಲಿರುವ ಸಂಖ್ಯೆ (೭೭) ಹಿಂದಿನ ದಿನದ ಉಷ್ಣದ ಕನಿಷ್ಠಾಂಶವನ್ನು ನಿರ್ಧರಿಸುತ್ತದೆ.

ಗಾಳಿ ಚಲಿಸುವ ದಿಕ್ಕನ್ನು ತೋರಿಸುವ ಯಂತ್ರವನ್ನು ಚಿತ್ರದಲ್ಲಿ ಕಾಣಬಹುದು. ಇದನ್ನು ಪವನದಿಕ್ಸೂಚಿ(Wind-vane) ಯೆಂದು ಕರೆಯಬಹುದು. ಗಾಳಿ ಯಾವ ದಿಕ್ಕಿನಿಂದ ಬೀಸುತ್ತದೋ ಆ ದಿಕ್ಕಿನ ಕಡೆಗೆ B ಎಂಬ ತುದಿ ತಿರುಗುತ್ತದೆ. ಅದನ್ನು ಉತ್ತರ ದಕ್ಷಿಣ ಮುಂತಾದ ದಿಕ್ಸೂಚಿಗಳಿಂದ ಯಾವ ದಿಕ್ಕೆಂಬುದಾಗಿ ನಿರ್ಧರಿಸಬಹುದು. ಗಾಳಿಯ ವೇಗವನ್ನು ಅಳೆಯುವ ಪವನವೇಗಮಾಪಕ (Anemometer)

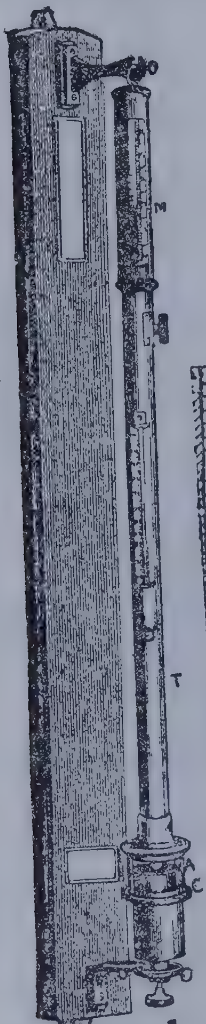


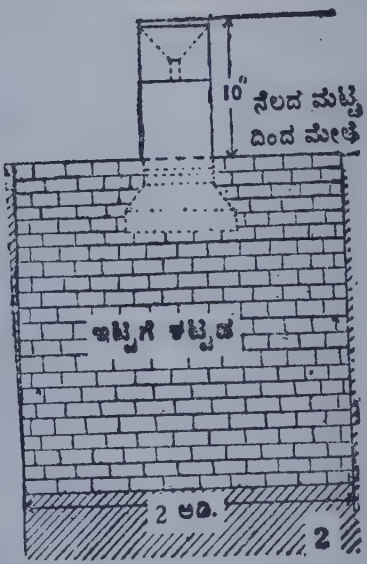
೧. ವಾಯುಮಾಪಕ—(ವಿಂಡ್‌ವೇನ್)
೨. ಪವನವೇಗಮಾಪಕ—(ಅನಿಮೋಮೀಟರ್)

ವನ್ನು ಚಿತ್ರದಲ್ಲಿ ಕಾಣಬಹುದು. ಯಾವ ಕಡೆಯಿಂದ ಗಾಳಿ ಚಲಿಸಿದರೂ ಮೇಲೆ ಕಾಣುವ ಳ ಬಟ್ಟಲುಗಳೂ ಜೋರಾಗಿ ತಿರುಗುವುವು. ಒಳಗಡೆ C ಎಂಬುದು ವೇಗವನ್ನು ಅಳತೆಮಾಡಿ ತೋರಿಸುವ ಯಂತ್ರ. ಗಾಳಿಯು ಘಂಟೆಗೆ ಎಷ್ಟು ಮೈಲಿಗಳ ವೇಗದಿಂದ ಹೋಗುವುದೆಂಬುದನ್ನು ಇದರಿಂದ ನಾವು ಗೊತ್ತು ಮಾಡಬಹುದು. ಈ ಯಂತ್ರಗಳನ್ನು ಎತ್ತರವಾದ ಕಟ್ಟಡದ ಮೇಲ್ಭಾಗದಲ್ಲಿ ಇಟ್ಟಿರುತ್ತಾರೆ. ಆ ಜಾಗಗಳಲ್ಲಿ ಗಾಳಿಯ ಸಂಚಾರಕ್ಕೆ ಯಾವ ಅಡಚಣೆಗಳೂ ಇರಕೂಡದು. ಇಂಥ ಯಂತ್ರಗಳನ್ನು ಬೆಂಗಳೂರಿನಲ್ಲಿರುವ ಕೇಂದ್ರ ವೇಧಶಾಲೆಯ ಕಟ್ಟಡದ ಮೇಲ್ಭಾಗದಲ್ಲಿಯೂ, ಮೈಸೂರಿನಲ್ಲಿ ಮಹಾರಾಜಾ ಕಾಲೇಜಿನ ಕಟ್ಟಡದ ಮೇಲೆಯೂ ನೋಡಬಹುದು.

ವಾಯುಗುಣದ ವ್ಯತ್ಯಾಸಗಳನ್ನು ತೋರಿಸುವ ಅತಿ ಮುಖ್ಯ ಉಪಕರಣವೆಂದರೆ ವಾಯುವಿನ ಒತ್ತಡವನ್ನು ಅಳಿಯುವ ಯಂತ್ರ. ಇದನ್ನು ಬರಾಮಿಾಟರ್ (Barometer) ಎಂದು ಕರೆಯುತ್ತಾರೆ. ಮುಂದಿನ ಪುಟದಲ್ಲಿರುವ ಚಿತ್ರದಲ್ಲಿ ಕಾಣಬರುವಂತೆ C ಎಂಬ ಕೆಳಭಾಗ ಪಾದರಸವನ್ನೊಳಗೊಂಡ ಒಂದು ಪಾತ್ರೆ. ಇದರೊಳಗೆ ಸುಮಾರು ೩೬ ಅಂಗುಲ ಉದ್ದವುಳ್ಳ T ಎಂಬ ಒಂದು ಗಾಜಿನ ಕೊಳವೆ ಇರುತ್ತದೆ. ಈ ಗಾಜಿನ ಕೊಳವೆಯ ಮೇಲ್ಭಾಗವು ಮುಚ್ಚಿರುತ್ತದೆ. ಇದರೊಳಗೆ M ಎಂಬ ಜಾಗದವರೆಗೆ ಪಾದರಸವಿರುತ್ತದೆ. M ನಿಂದ ಮೇಲ್ಗಡೆ ಕೊಳವೆಯಲ್ಲಿ ಸ್ವಲ್ಪವೂ ಕೂಡ ಗಾಳಿ ಇಲ್ಲದೆ ವಾಯುಶೂನ್ಯ (Vacuum) ವಾಗಿರುತ್ತದೆ. ವಾಯುಮಂಡಲದ ಒತ್ತಡವು A M ಅಷ್ಟು ಉದ್ದವುಳ್ಳ ಪಾದರಸ ಸ್ಥಂಭಕ್ಕೆ ಸಮನಾಗಿರುತ್ತದೆ. ಇದು ಸಮುದ್ರದ ಮಟ್ಟದಲ್ಲಿ ಸುಮಾರು ೩೦

ಅಂಗುಲದಷ್ಟು ಇರುತ್ತದೆ. ಸಮುದ್ರ ಮಟ್ಟಕ್ಕಿಂತ ಮೇಲೆ
ಹೋಗುತ್ತ ವಾಯುವಿನ ಒತ್ತಡ ಕಡಮೆಯಾಗುವುದರಿಂದ
ಪಾದರಸ ಸ್ತಂಭದ ಉದ್ದವೂ ಕಡಮೆಯಾಗುತ್ತದೆ. ಸಮುದ್ರ
ಮಟ್ಟಕ್ಕಿಂತ ಸುಮಾರು ೩೦೦೦ ಅಡಿ ಎತ್ತರದಲ್ಲಿರುವ ಬೆಂಗಳೂ
ರಿನಲ್ಲಿ ಇದು ೨೭ ಅಂಗುಲಗಳು ಮಾತ್ರವಿರುವುದು. ಒಂದೊಂದು





೧. ಬರಾಮೀಟರ್—ವಾಯುಮಾಪಕ

೨. ರೆಯಿನ್ ಗೇಜ್—ವರ್ಷಮಾಪಕ

ಸ್ಥಳದಲ್ಲಿಯೂ ವಾಯುವಿನ ಒತ್ತಡ ಎಷ್ಟಿದೆ ಎಂಬುದನ್ನು ಬರಾಮೀಟರಿನಿಂದ ಅದಕ್ಕೆ ಸಮಾನವಾದ ಪಾದರಸ ಸ್ತಂಭದ ಉದ್ದವನ್ನು ನೋಡಿ ಹೇಳಬಹುದು. ಒಂದೊಂದು ಅಂಗುಲ ವನ್ನೂ $\frac{1}{1000}$ ಅಂಗುಲದಷ್ಟು ಸಣ್ಣ ಭಾಗಗಳಾಗಿ ವಿಭಾಗ ಮಾಡಿರುತ್ತಾರೆ. ಈ ಅಂಕಿಗಳಿಂದ ತಿಳಿಯಬಹುದಾದ ವಿಷಯಗಳನ್ನು ಮುಂದೆ ವಿಮರ್ಶೆಮಾಡಿದೆ.

ಮಳೆಯನ್ನು ಅಳೆಯುವ ಯಂತ್ರ—ಮಳೆಯನ್ನು ಅಳೆಯಲು ಬೇರೆ ಯಂತ್ರವಿದೆ. ಅದನ್ನು ವರ್ಷಮಾಪಕ ಯಂತ್ರವೆಂದು ಕರೆಯಬಹುದು. ಇದರ ಆಕಾರ ಹಿಂದಿನ ಪುಟದ ಚಿತ್ರದಲ್ಲಿದೆ. F ಎಂಬುದು ಹಿತ್ತಾಳೆ ಅಂಚುಕಟ್ಟಿರುವ ಒಂದು ಬುದ್ಧಿವಂತ. ಇದು ವರ್ತುಲಾಕಾರವಾಗಿಯೂ ೫ ಅಂಗುಲ ವ್ಯಾಸವುಳ್ಳನಾಗಿಯೂ ಇದೆ. ೧೪ ಅಂಗುಲದ ಎತ್ತರ ವುಳ್ಳ ಒಂದು ಕೊಳವೆಯ ಮೇಲೆ ಇದು ಮುಚ್ಚಳದಂತಿದೆ. ಈ ಕೊಳವೆಯ ತಳಭಾಗವನ್ನು ಇಟ್ಟಿಗೆಗಾರೆಯಿಂದ ಕಟ್ಟಿದ ತಳ ಪದಿಯಲ್ಲಿ ಭದ್ರವಾಗಿ ನೆಡುವರು. ಕೊಳವೆಯ ಒಳಗಡೆ ಒಂದು ಸೀಸೆಯಿರುತ್ತದೆ. ಮಳೆಬಿದ್ದಾಗ ನೀರು, ಬುದ್ಧಿವಂತದ ಮೂಲಕ ಸೀಸೆಯೊಳಗೆ ಹೋಗಿ ಶೇಖರವಾಗುತ್ತದೆ. ಇದನ್ನು ತೆಗೆದು ಅಳೆದು ಎಷ್ಟು ಅಂಗುಲ* ಮಳೆಬಿದ್ದಿತೆಂಬುದಾಗಿ

---

* ಒಂದು ಅಂಗುಲ ಮಳೆಯೆಂದರೇನು? ಒಂದು ಅಡಿ ಅಗಲ ಒಂದು ಅಡಿ ಉದ್ದ ಮತ್ತು ಒಂದು ಅಡಿ ಎತ್ತರವಿರುವ ಒಂದು ಲೋಹದ ಅಥವಾ ಗಾಜಿನ ಪಾತ್ರೆಯನ್ನು ಮಳೆಯಲ್ಲಿ ಇಟ್ಟರೆ ಮಳೆ ಬಂದು ನಿಂತ ಮೇಲೆ ಪಾತ್ರೆಯಲ್ಲಿ ಒಂದು ಅಂಗುಲದ ಆಳ ನೀರು ನಿಂತಿದ್ದರೆ ಆಗ ಒಂದು ಅಂಗುಲ ಮಳೆಯಾಗಿದೆಯೆಂದು ಹೇಳಬಹುದು. ನಾಲ್ಕು ಅಂಗುಲ ಆಳದ ನೀರು ನಿಂತರೆ ಆಗ ನಾಲ್ಕು ಅಂಗುಲ ಮಳೆ ಬಿದ್ದಿದೆ.

ಹೇಳಬಹುದು, ಒಂದು ಅಂಗುಲದ $\frac{1}{100}$ ನೆಯ ಭಾಗಕ್ಕೆ ಒಂದು ಸೆಂಟ್ ಎಂದು ಹೆಸರು. ಮಳೆಯ ಪ್ರಮಾಣವನ್ನು ಅಂಗುಲದಲ್ಲಿಯೂ ಸೆಂಟುಗಳಲ್ಲಿಯೂ ನಿರ್ಧರಿಸಿ ಹೇಳ ಬಹುದು. ಉದಾಹರಣೆ: ಮಳೆಯು ೭.೪೬ ಎಂದರೆ ೭ ಅಂಗುಲ 46 ಸೆಂಟುಗಳು.

ಮೋಡಗಳು—ಮೋಡಗಳ ಪರೀಕ್ಷೆ ವಾಯುಗುಣದ ವೈಜ್ಞಾನಿಕನಿಗೆ ಎಷ್ಟು ಮುಖ್ಯವಾದುದೋ ಅಷ್ಟು ಕಷ್ಟ ವಾದುದು. ಕ್ಷಣಕ್ಷಣಕ್ಕೂ ಬದಲಾಯಿಸತಕ್ಕ ಮೋಡಗಳ ರೂಪಗಳನ್ನು ತಿಳಿದು ಅವು ಯಾವ ಯಾವ ಮಟ್ಟಗಳಲ್ಲಿವೆ ಮತ್ತು ಅವುಗಳು ಎಷ್ಟು ವೇಗದಿಂದ ಯಾವ ದಿಕ್ಕಿನಿಂದ ಯಾವ ದಿಕ್ಕಿಗೆ ಹೋಗುತ್ತವೆ ಎಂಬುದನ್ನು ನಿರ್ಧರಿಸಬೇಕು.

ಮೋಡಗಳು ಬೇರೆ ಬೇರೆ ಎತ್ತರಗಳಲ್ಲಿ ಬೇರೆ ಬೇರೆ ವಿಧವಾಗಿರುತ್ತವೆ. ಇವುಗಳ ರೂಪಗಳನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿದು ವಿಭಾಗಮಾಡಿದವನು ಲೇಕ್‌ಹಾವರ್ಡ್. ಇವನು ಮೋಡ ಗಳನ್ನು ವಿಭಾಗಮಾಡಿರುವುದರಲ್ಲಿ ಮೂರು ಮುಖ್ಯವಾದುವು.

೧. ಎತ್ತರವಾದ ಮೋಡಗಳು—ಇವುಗಳು ಸಾಮಾನ್ಯ ವಾಗಿ ೨೫,೦೦೦ ಅಡಿಗಳಿಗಿಂತ ಎತ್ತರವಾಗಿರುವುವು. ಬಹಳ ತೆಳುವಾಗಿ, ಕೂದಲೆಳೆಗಳಂತೆ ಆಕಾಶದಲ್ಲೆಲ್ಲಾ ಚೆಲ್ಲಿದ ಹಾಗೆ

ಯೆಂದು ಹೇಳಬಹುದು. ನೀರು ನಿಲ್ಲುವ ಪಾತ್ರೆಯ ಅಗಲ ಒಂದೇ ಅಡಿ ಇರಬೇಕೆಂದಿಲ್ಲ. ಎಷ್ಟು ಅಗಲಬೇಕಾದರೂ ಇರಬಹುದು. ಮುಖ್ಯವಾಗಿ ಗಮನಿಸಬೇಕಾದ ವಿಷಯ ಅದರಲ್ಲಿ ನಿಲ್ಲುವ ನೀರಿನ ಆಳ. ಇಂಥಾ ಪಾತ್ರೆಯ ಅಗಲ ಒಂದು ಎಕರೆ ಎಂದು ಇಟ್ಟುಕೊಂಡರೆ ಅದರಲ್ಲಿ ಒಂದು ಅಂಗುಲದ ಆಳ ಮಳೆಯ ನೀರು ನಿಂತರೆ ಆ ನೀರಿನ ತೂಕ ಸುಮಾರು ೧೦೦ ಟನ್ನುಗಳಷ್ಟು ಇರುವುದು.



೧. ಆಕಾಶದಲ್ಲಿ ಅತಿ ಎತ್ತರದಲ್ಲಿರುವ ಮೋಡ

೨. ಆಕಾಶದಲ್ಲಿ ಮಧ್ಯಮಟ್ಟದಲ್ಲಿರುವ ಮೋಡ

ನಂತೆ ಇರುತ್ತದೆ. ಕೆಲವು ವೇಳೆ ಸಣ್ಣಸಣ್ಣ ನಾರುಗಳನ್ನು ಹೆಣೆದಂತಿರುತ್ತದೆ.

೨ **ಮಧ್ಯಮಟ್ಟದ ಮೋಡಗಳು**—೧೦,೦೦೦ ಅಡಿಗಳಿಂದ ೨೦,೦೦೦ ಅಡಿಗಳವರೆಗಿನ ಎತ್ತರದಲ್ಲಿರುತ್ತವೆ. ದೊಡ್ಡ ದೊಡ್ಡದಾದ ಮೋಡಗಳ ರಾಶಿಗಳು ಅಲೆಗಳೋಪಾದಿಯಲ್ಲಿ ಸೇರಿಕೊಂಡಿರುತ್ತವೆ.

೩. **ಕೆಳಗಿನ ಮಟ್ಟದ ಮೋಡಗಳು**—ಇವು ೧೦,೦೦೦ ಅಡಿಗಳಿಗಿಂತ ಕೆಳಗಿನ ಮಟ್ಟಗಳಲ್ಲಿರುತ್ತವೆ. ಇವುಗಳನ್ನು ಚಿತ್ರಗಳಲ್ಲಿ ನೋಡಬಹುದು. ದೊಡ್ಡ ದೊಡ್ಡ ಗುಡ್ಡಗಳ ಹಾಗೆ ಕಾಣುವುವು. ಇವುಗಳ ನಡುವೆ ನೀಲಿ ಆಕಾಶವನ್ನು ನೋಡಬಹುದು. ಗುಡುಗು, ಮಿಂಚುಗಳಿಂದ ಭಯಂಕರವಾಗಿದ್ದು,



ಕೆಳಮಟ್ಟದ ಮೋಡ

ಭಾರಿ ಮಳೆ ಬೀಳುವುದಕ್ಕೆ ಮೊದಲು ಕಾಣುವುವು ಕೆಳಗಿನ ಮಟ್ಟದಲ್ಲಿರುವ ಮೋಡಗಳು.

ಹೀಗೆ ಮೋಡಗಳ ರೂಪಗಳಿಂದಲೇ ಅನುಭವವುಳ್ಳ ವೈಜ್ಞಾನಿಕರು ಮಳೆ ಬರುವ ಸೂಚನೆಗಳನ್ನೂ ನಿರ್ಮಲವಾದ ವಾಯುಗುಣದ ಭವಿಷ್ಯಗಳನ್ನೂ ಸಹ ಹೇಳಬಲ್ಲರು.

ಮೇಲೆ ಹೇಳಿದಂತೆ ವಾಯುಗುಣದ ಸಮಸ್ತ ಅಂಶಗಳ ಪ್ರಮಾಣವನ್ನು ಸೂಕ್ಷ್ಮಯಂತ್ರಗಳ ಸಹಾಯದಿಂದ ಅಳತೆ ಮಾಡಿ, ಈ ವಿಷಯಗಳನ್ನೆಲ್ಲಾ ಒಳಗೊಂಡ ವಾಯುಗುಣದ ವರದಿಗಳು ಎಲ್ಲಾ ವೇಧಶಾಲೆಗಳಿಂದಲೂ, ತಂತಿಯ ಮೂಲಕ ಪ್ರತಿದಿನದಲ್ಲೂ ಬೆಳಗ್ಗೆ ೮ ರಿಂದ ೯ ಘಂಟೆಯೊಳಗೂ ಸಾಯಂಕಾಲ ೫ ಘಂಟೆಗೂ ಪೂನಾದ ವೇಧಶಾಲೆಯನ್ನು ಮುಟ್ಟುತ್ತವೆ. ಈ ವಿಷಯಗಳನ್ನೇ ಆಧಾರವನ್ನಾಗಿಟ್ಟುಕೊಂಡು ಪೂನಾದ ಕೇಂದ್ರಶಾಲೆಯವರು ಭವಿಷ್ಯಗಳನ್ನು ಪ್ರಕಟಿಸುತ್ತಾರೆ.

ಈ ವರದಿಗಳಿಂದ ಹೊರಬೀಳುವ ಉಪಯುಕ್ತಾಂಶಗಳನ್ನು ಗೊತ್ತುಮಾಡಿಕೊಳ್ಳಬೇಕಾದರೆ ಭೌತಶಾಸ್ತ್ರ ಸಂಶೋಧನೆಗಳ ಮೂಲಕ ಹೊರಬಿದ್ದಿರುವ ಕೆಲವು ವಿಷಯಗಳನ್ನು ತಿಳಿದುಕೊಳ್ಳುವುದು ಆವಶ್ಯಕ. ಆದುದರಿಂದ, ವಾಯುಮಂಡಲದ ಭೌತಶಾಸ್ತ್ರವನ್ನು (Physics of the Atmosphere) ಸ್ವಲ್ಪಮಟ್ಟಿಗೆ ಪರಿಚಯಮಾಡಿಕೊಳ್ಳೋಣ.

೫. ವಾಯುಮಂಡಲದ ರಚನೆ

ಭೂಮಿಯ ಸುತ್ತಲೂ ಆವರಿಸಿರುವ ವಾಯುಮಂಡಲವೆಂಬ ಹೊದಿಕೆ ಸಸ್ಯ ಮತ್ತು ಜೀವರಾಶಿಗಳ ನಿತ್ಯಜೀವನದ ಬದಲಾವಣೆಗಳಿಗೆ ಕಾರಣವಾಗಿರುತ್ತದೆ. ಅದರಲ್ಲಿ ಅನೇಕ ಅನಿಲಗಳ ಜೊತೆಗೆ ನೀರಿನ ಆವಿಯೂ ಬೇರೆಬೇರೆ ಪ್ರಮಾಣಗಳಲ್ಲಿ ಇದ್ದೇ ಇರುತ್ತದೆ. ಸೂರ್ಯನಿಂದ ಬರುವ ಉಷ್ಣ ವಾಯುಮಂಡಲದ ಮೂಲಕ ಹಾಯುವಾಗ ಅದರಲ್ಲಿರುವ ನೀರಿನ ಆವಿ ಆ ಉಷ್ಣವನ್ನು ಹೀರುತ್ತದೆ. ಇದರಿಂದ ವಾಯು ಗುಣದಲ್ಲಿ ಬದಲಾವಣೆಯುಂಟಾಗುತ್ತವೆ.

ವಾಯುಮಂಡಲದ ಎತ್ತರ ಮತ್ತು ಅದರ ರಚನೆ ಇವು ಗಳ ವಿಷಯವಾಗಿ ತಿಳಿಯಲು ಅಲ್ಪಸ್ವಲ್ಪ ಪ್ರಯತ್ನಗಳು ಹಿಂದಿನ ಕಾಲದಿಂದಲೂ ನಡೆದಿದ್ದುವು. ಈಗಿನ ಶತಮಾನದಲ್ಲಿ ನಡೆದಿರುವ ವೈಜ್ಞಾನಿಕ ಸಂಶೋಧನೆಗಳು ನಮ್ಮ ಜ್ಞಾನಭಂಡಾರವನ್ನು ಬಹಳ ವಿಸ್ತರಿಸಿವೆ. ಈ ವಿಧವಾದ ಪರಿಶೋಧನೆಗಳು ಆಕಾಶಬುಟ್ಟಿಗಳಲ್ಲಿಟ್ಟ ಯಂತ್ರೋಪಕರಣಗಳ ಸಹಾಯದಿಂದ ನಡೆಯುವುವು ಎಂಬ ವಿಚಾರವನ್ನು ಮೊದಲೇ ಹೇಳಿದ್ದೇವೆ. ಈಚೆಗೆ ಬೆಂಗಳೂರಿನಲ್ಲಿ ಅಮೇರಿಕದ ಪ್ರಸಿದ್ಧ ವೈಜ್ಞಾನಿಕವಾದ ಡಾಕ್ಟರ್ ಮಿಲ್ಲಿಕನ್ ಎಂಬಾತನು ವಾಯುಮಂಡಲದಲ್ಲಿ ಹಲವು ಮೈಲಿಗಳ ಎತ್ತರದಲ್ಲಿ ಉತ್ಪತ್ತಿಯಾಗುವ ಕಾಸ್ಮಿಕ್ ಕಿರಣಗಳ ವಿಚಾರವಾಗಿ ಸಂಶೋಧನೆಗಳನ್ನು ನಡಸಿದನು.

ಈ ಸಂಶೋಧನೆಗಳಿಂದ ವಾಯುಮಂಡಲದ ವಿಚಾರವಾಗಿ ನಮಗೆ ತಿಳಿದುಬಂದಿರುವ ವಿಷಯಗಳಿವು :—

೧. ವಾಯುಮಂಡಲ ಹತ್ತಾರು ಮೈಲಿಗಳ ಎತ್ತರದ ವರೆಗೂ ಹರಡಿದೆ.

೨. ವಾಯುಮಂಡಲದಲ್ಲಿ ಮುಖ್ಯವಾಗಿ ಎರಡು ಮಟ್ಟಗಳಿವೆ. ಇವುಗಳಿಗೆ ಟ್ರೊಪೋಸ್ಫಿಯರ್ ಮತ್ತು ಸ್ಟ್ರೇಟೋಸ್ಫಿಯರ್(Troposphere and Stratosphere) ಎಂದು ಹೆಸರು.

೩. ಮೊದಲನೆಯ ಮಟ್ಟವಾದ ಟ್ರೊಪೋಸ್ಫಿಯರಿನ ಎತ್ತರ ಸುಮಾರು ೭ ಮೈಲಿಗಳು. ಈ ಎಲ್ಲೆಯಲ್ಲಿ ಮೇಲಕ್ಕೆ ಹೋಗುತ್ತ ಉಷ್ಣಾಂಶ ಕಡಮೆಯಾಗುತ್ತ ಹೋಗುತ್ತದೆ. ಸರಾಸರಿಯಾಗಿ ೩೦೦ ಅಡಿಗಳ ಎತ್ತರಕ್ಕೆ ಉಷ್ಣವು ೧ ಡಿಗ್ರಿ (ಫಾರೆನ್‌ಹೈಟ್) ಕಡಮೆಯಾಗುತ್ತದೆ. ಮದರಾಸಿಗಿಂತ ಬೆಂಗಳೂರು ೩,೦೦೦ ಅಡಿಗಳ ಎತ್ತರದಲ್ಲಿರುವುದರಿಂದ, ಮದರಾಸಿನ ಸರಾಸರಿ ಉಷ್ಣಾಂಶವು ಬೆಂಗಳೂರಿನದಕ್ಕಿಂತ ೧೦ ಡಿಗ್ರಿಗಳಷ್ಟು ಹೆಚ್ಚಾಗಿರಬೇಕು.

೪. ಮೇಲೆ ಹೋದಂತೆಲ್ಲಾ, ಉಷ್ಣ ಕಡಮೆಯಾಗುತ್ತ ಹೋದರೆ ಏಳು ಮೈಲಿಗಳ ಎತ್ತರದಲ್ಲಿ, ಉಷ್ಣಾಂಶ ಪ್ರಮಾಣವು —೫೫° C ಮುಟ್ಟುತ್ತದೆ. (ನೀರು ಮಂಜುಗಡ್ಡೆಯಾಗುವ ಉಷ್ಣಾಂಶಕ್ಕಿಂತ ೫೫ ಸೆಂಟಿಗ್ರೇಡ್ ಡಿಗ್ರಿಗಳು ಕಡಮೆ ಇರುತ್ತದೆ.) ಈ ಎತ್ತರಕ್ಕಿಂತ ಮೇಲೆ ಇರುವ ಸ್ಟ್ರೇಟೋಸ್ಫಿಯರಿನಲ್ಲಿ ಉಷ್ಣಪ್ರಮಾಣವು ಬದಲಾವಣೆಗಳನ್ನು ಹೊಂದುವುದಿಲ್ಲ.

ಟ್ರೋಪೋಸ್ಫಿಯರಿನಲ್ಲಿ ಉಷ್ಣದ ಬದಲಾವಣೆಗಳಿಗೆ ಕಾರಣ ತೃಪ್ತಿಕರವಾಗಿ ತಿಳಿದಿಲ್ಲ. ಆದರೂ, ಅದು ಹೇಗಿರಬಹುದೆಂದು ಊಹಿಸಬಹುದು. ಭೂಮಿಗೆ ಸಮೀಪದಲ್ಲಿರುವ ವಾಯುವಿನ ಉಷ್ಣಪ್ರಮಾಣ ಹೆಚ್ಚಾದರೆ, ಅದರ ಸಾಂದ್ರತೆ

(Density) ಕಡಮೆಯಾಗಬೇಕು. ಸಾಂದ್ರತೆ ಕಡಮೆಯಾಗ್ತು ವುದರಿಂದ ವಾಯು ಮೇಲಕ್ಕೆ ಏರುತ್ತದೆ. ಮೇಲಕ್ಕೆ ಹೋಗುತ್ತ ಹೋಗುತ್ತ ವಾಯುವಿನ ಒತ್ತಡವೂ ಕಡಮೆಯಾಗುವುದರಿಂದ ಮೇಲಕ್ಕೆ ಏರಿದ ಗಾಳಿ ಹಿಗ್ಗುತ್ತದೆ. ಹೀಗೆ ಹಿಗ್ಗುವುದರಿಂದ ಅದರ ಉಷ್ಣ ಕಡಮೆಯಾಗಬೇಕು.

೫. ಮೇಲಕ್ಕೆ ಹೋದಹಾಗೆಲ್ಲಾ ವಾಯುವಿನ ಒತ್ತಡವು ಕಡಮೆಯಾಗುವುದೆಂದು ಹೇಳಿದ್ದೇವೆ. ಸರಾಸರಿಯಾಗಿ ೯೦೦ ಅಡಿಗಳ ಎತ್ತರಕ್ಕೆ ಒಂದು ಅಂಗುಲ (ಬರಾಮೀಟರಿನಿಂದ ಸೂಚಿತವಾಗುವ ಪಾದರಸ ಸ್ತಂಭದ ಉದ್ದ)ದಂತೆ ಒತ್ತಡವು ಇಳಿಯುತ್ತದೆ.

೬. ವಾಯುಮಂಡಲದಲ್ಲಿರುವ ಅನಿಲಗಳು—ಅತ್ಯಧಿಕ ಪ್ರಮಾಣದಲ್ಲಿರುವುವು ಸಾರಜನಕ ಮತ್ತು ಆಮ್ಲಜನಕ (ಶೇಕಡ ೯೯ ಸುಮಾರು). ಇವುಗಳಲ್ಲದೆ, ಅತ್ಯಲ್ಪಪ್ರಮಾಣದಲ್ಲಿ ಇಂಗಾಲಾಮ್ಲವೂ ಬಹಳ ಅಪರೂಪವಾದ ಹೀಲಿಯಂ, ನಿಯಾನ್ ಮುಂತಾದ ಅನಿಲಗಳೂ ಇವೆ.

೭. ಈ ಅನಿಲಗಳ ಜೊತೆಯಲ್ಲಿ, ನೀರಿನ ಆವಿ ಯಾವಾಗಲೂ ಕಂಡೂ ಕಾಣದಂತೆ ಇದ್ದೇ ಇರುತ್ತದೆ. ಇದರ ಪ್ರಮಾಣವು ಬಹಳ ಜಾಸ್ತಿಯಾದರೆ, ವಾಯುಗುಣ ಹಿತಕರವಾಗಿರುವುದಿಲ್ಲ. ಕಡಮೆಯಾಗಿದ್ದಲ್ಲಿ ಹಿತಕರವಾಗಿರುತ್ತದೆ. ಈ ವಿಚಾರವನ್ನು ಹಿಂದೆಯೇ ಪ್ರಸ್ತಾಪಿಸಿದೆ; ಮುಂದೆಯೂ ವಿಶದಪಡಿಸಲಾಗುತ್ತದೆ.

೮. ವಾಯುಮಂಡಲದಲ್ಲಿ ವಿದ್ಯುಚ್ಛಕ್ತಿಯಿದೆ ಎಂಬು ದಕ್ಕೆ ಮಿಂಚು ಗುಡುಗುಗಳೇ ನಿದರ್ಶನಗಳು. ಜಲಭರಿತವಾದ ಮೋಡಗಳು ಓಡಾಡುತ್ತಿರುವಲ್ಲಿ ಒಂದೊಂದರಲ್ಲಿಯೂ ಧನ

ಅಥವಾ ಋಣ ವಿದ್ಯುಚ್ಛಕ್ತಿ (Positive or negative charge) ಇರುತ್ತದೆ. ಹೀಗೆ ವ್ಯತಿರಿಕ್ತವಾದ (Opposite) ವಿದ್ಯುಚ್ಛಕ್ತಿಯನ್ನುಳ್ಳ ಮೋಡಗಳು ಸಂಗಮವಾದಾಗ ಉದ್ಭವಿಸುವ ವಿದ್ಯುಚ್ಛಕ್ತಿಯೇ ಮಿಂಚು; ಆಗುವ ಶಬ್ದವೇ ಗುಡುಗು. ಕೆಲವು ವೇಳೆ ವಿದ್ಯುಚ್ಛಕ್ತಿಯುಳ್ಳ ಮೋಡಗಳಿಗೂ ಭೂಮಿಗೂ ಸಂಪರ್ಕವಾದಾಗ ಸಿಡಿಲು ಬಡಿಯಬಹುದು. ಎತ್ತರವಾದ ಕಟ್ಟಡಗಳಿಗೆ ಸರಿಯಾದ ವಿದ್ಯುದ್ವಾಹಕಗಳನ್ನು (Lightning conductors) ಒದಗಿಸದಿದ್ದ ಪಕ್ಷದಲ್ಲಿ ಬಹಳ ಅನರ್ಥಗಳು ಸಂಭವಿಸಬಹುದು.

ಆರ್ದ್ರತೆ, ಹಿಮ ಮತ್ತು ಮಳೆ—ವಾಯುಮಂಡಲದಲ್ಲಿ ವಾಯುವಿನ ಜೊತೆಯಲ್ಲಿ ಯಾವಾಗಲೂ ನೀರಿನ ಆವಿ ಬೆರೆತಿರುತ್ತದೆಂದು ಹೇಳಿದೆ. ನಾವು ವಾಯುವಿನ ಒತ್ತಡ ಎಂದು ಹೇಳುವಾಗ ಈ ಒತ್ತಡ ಬರಿಯ ಗಾಳಿಯದು ಮಾತ್ರವೆಂದು ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ತಿಳಿದಿರುತ್ತೇವೆ. ಆದರೆ ನಿಜವಾಗಿಯೂ ನಾವು ಬರಾಮೀಟರಿನಲ್ಲಿ ಅಳೆಯುವ ಒತ್ತಡದಲ್ಲಿ ಬರಿಯ ಗಾಳಿಯ ಒತ್ತಡವೂ ನೀರಿನ ಆವಿಯ ಒತ್ತಡವೂ ಸೇರಿರುತ್ತವೆ. ವಾಯುವಿನ ಒತ್ತಡದ ಬದಲಾವಣೆಗಳಲ್ಲಿ ಇವೆರಡರ ಬದಲಾವಣೆಗಳೂ ಸೇರಿರುತ್ತವೆ. ಮಳೆಗಾಲದಲ್ಲಿ ಜಲಾಂಶ ಪ್ರಮಾಣವು ಬಹಳ ಹೆಚ್ಚಾಗಿರುವಾಗ ವಾಯುವಿನ ಒತ್ತಡವು ಕಡಮೆಯಾಗಿಯೂ ಚಳಿಗಾಲದಲ್ಲಿ ಜಲಾಂಶಪ್ರಮಾಣವು ಕಡಮೆಯಾಗಿರುವಾಗ ಒತ್ತಡ ಹೆಚ್ಚಾಗಿಯೂ ಇರುತ್ತದೆ. ಜೂಲೈನಲ್ಲಿ ಒತ್ತಡ ೨೭.೩೦೪ ಅಂಗುಲಗಳಿದ್ದರೆ, ಡಿಸೆಂಬರಿನಲ್ಲಿ ೨೭.೫೬೩ ಅಂಗುಲಗಳಿರುತ್ತವೆ.

ಜಲಾಂಶ ಪ್ರಮಾಣವನ್ನು ನಿರ್ಧರಿಸಲು ನಾವು ಆರ್ದ್ರತೆ (Relative Humidity) ಯ ಸಂಖ್ಯೆಯನ್ನು ಗೊತ್ತು ಮಾಡಬೇಕು. ಡ್ರೈಬಲ್ಬ್ ಮತ್ತು ವೆಟ್‌ಬಲ್ಬ್ ಉಷ್ಣಮಾಪಕಗಳು ಸೂಚಿಸುವ ಉಷ್ಣಾಂಶಗಳಿಂದ ಆರ್ದ್ರತೆಯನ್ನು ತಿಳಿಯುವ ಬಗೆಯನ್ನು ಹಿಂದೆಯೇ ತಿಳಿಸಿದ್ದೇವೆ. ಆರ್ದ್ರತೆಯ ಬದಲಾವಣೆಗಳನ್ನು ತಿಳಿಯುವುದರಿಂದ ವಾಯುಗುಣದ ವಿಚಾರವನ್ನೂ ಮಳೆಯಾಗುವ ಸಂಭವವನ್ನೂ ಬಹಳ ಮಟ್ಟಿಗೆ ಹೇಳಬಹುದು. ಆದುದರಿಂದ ಇದರಲ್ಲಿ ಅಡಗಿರುವ ಮುಖ್ಯ ಭೌತತತ್ವವನ್ನು ಸ್ವಲ್ಪ ವಿಷದವಾಗಿ ತಿಳಿಯುವುದು ಒಳ್ಳೆಯದು.

ಉಷ್ಣಾಂಶ ಹೆಚ್ಚಿದಂತೆಲ್ಲಾ ನೀರಿನ ಆವಿಯ ಒತ್ತಡ ಹೆಚ್ಚುತ್ತ ಹೋಗುವುದು. ಅದೂ ಅಲ್ಲದೆ ಒಂದೊಂದು ಉಷ್ಣಾಂಶದಲ್ಲಿಯೂ ಕೂಡ ನೀರಿನ ಆವಿಯ ಒತ್ತಡ ಒಂದು ಪರಮಾವಧಿಯ ಪ್ರಮಾಣಕ್ಕಿಂತ ಕಡಮೆಯಾಗಿರಬಹುದೇ ಹೊರತು ಹೆಚ್ಚಾಗಲಾರದು. ಒಂದೊಂದು ಉಷ್ಣಾಂಶದಲ್ಲಿಯೂ ಇರಬಹುದಾದ ಪರಮಾವಧಿಯ ಪ್ರಮಾಣಕ್ಕೆ ಸ್ಯಾಚುರೇಷನ್ ಪ್ರೆಷರ್ (Saturation pressure) ಎಂದು ಹೆಸರು. ಉದಾಹರಣೆ: ೧೦ ಡಿಗ್ರಿ ಸೆಂಟಿಗ್ರೇಡ್ (೧೦°C)ನಲ್ಲಿ ನೀರಿನ ಆವಿಯ ಒತ್ತಡ ೯.೨೧ ಮಿಲ್ಲಿಮಿಟರಿಗಿಂತ* ಕಡಮೆಯಾಗಿರಬಹುದೇ ಹೊರತು ಹೆಚ್ಚಾಗಿರುವಹಾಗಿಲ್ಲ. ೨೦°Cನಲ್ಲಿ ಈ ಉಚ್ಚ ಮಿತಿ ೧೭.೫೪ ಮಿಲ್ಲಿಮಿಟರಿಗೂ, ೬೦°C ಡಿಗ್ರಿಗಳಲ್ಲಿ ೧೪೯.೫ ಮಿಲ್ಲಿಮಿಟರಿಗೂ ಏರುವುದು.

---

* ಒಂದು ಅಂಗುಲ ೨೫·೪ ಮಿಲ್ಲಿಮಿಟರುಗಳು

ಉಷ್ಣಾಂಶ ೨೦°C ಡಿಗ್ರಿಗಳಿದೆಯೆನ್ನೋಣ. ಆಗ ಒಂದು ಪ್ರದೇಶದಲ್ಲಿ ವಾಸ್ತವವಾಗಿ ಅಳತೆಮಾಡಿದ ನೀರಿನ ಆವಿಯ ಒತ್ತಡ ೮.೭೭ ಮಿಲ್ಲಿಮೀಟರ್‌ಗಳಾಗಿರಲಿ. ನಾವು ಮೇಲೆ ಹೇಳಿದಂತೆ, ೨೦°C ಡಿಗ್ರಿಗಳಲ್ಲಿ ನೀರಿನ ಆವಿಯ ಅತ್ಯಧಿಕ ಒತ್ತಡವು ೧೭.೫೪ ಮಿಲ್ಲಿಮೀಟರ್‌ಗಳು. ಆದುದರಿಂದ ಆ ಪ್ರದೇಶದ ಆರ್ದ್ರತೆಯು $\frac{8.77}{17.54} \times \frac{100}{1}$ ಅಥವಾ ಶೇಕಡ ೫೦ ಎಂದು ಹೇಳುತ್ತೇವೆ.

$$\text{ಆರ್ದ್ರತೆ} = ೧೦೦ \times \frac{\text{ನೀರಿನ ಆವಿಯ ವಾಸ್ತವ ಒತ್ತಡ}}{\text{ಅದೇ ಉಷ್ಣಾಂಶದಲ್ಲಿ ಆವಿಯ ಅತ್ಯಧಿಕ ಒತ್ತಡ}}$$

ನಮಗೆ ಕಣ್ಣಿಗೆ ಕಾಣದಿದ್ದ ಮಾತ್ರಕ್ಕೆ ನೀರಿನ ಆವಿ ವಾಯುಮಂಡಲದಲ್ಲಿಲ್ಲವೆಂದು ಹೇಳುವುದು ಸರಿಯಲ್ಲ. ಕೆಲವು ವೇಳೆ ಈ ನೀರಿನ ಆವಿ ದ್ರವರೂಪಕ್ಕೂ ಮತ್ತು ಘನರೂಪಕ್ಕೂ ಪರಿವರ್ತನೆಯಾಗುತ್ತದೆ. ಮಂಜು, ಮೋಡಗಳು ಮತ್ತು ಮಳೆ ಇವುಗಳು ದ್ರವರೂಪಕ್ಕೂ ಆಲಿಕಲ್ಲು ಘನರೂಪಕ್ಕೂ ನಿದರ್ಶನಗಳು.

ಭೂಮಿಯ ಮಟ್ಟಕ್ಕೆ ಬಹಳ ಮೇಲುಗಡೆ ಇರುವ ನೀರಿನ ಸಣ್ಣ ಸಣ್ಣ ತುಂತುರುಗಳ ಸಮೂಹಗಳೇ ಮೋಡಗಳು. ಅವಕ್ಕಿಂತಲೂ ಬಹಳ ಕೆಳಗಡೆ ನೀರಿನ ತುಂತುರುಗಳಂತೆ ಹರಡಿದ್ದರೆ, ಅದನ್ನು ಮಂಜೆಂದು ಕರೆಯುತ್ತೇವೆ. ಮಳೆ ಬೀಳಬೇಕಾದರೆ ಅದಕ್ಕೆ ಮುಖ್ಯವಾದ ಭೌತಕಾರಣಗಳು ಯಾವುವು ಎಂಬುದನ್ನು ಒಂದು ಉದಾಹರಣೆಯ ಮೂಲಕ ತಿಳಿಯೋಣ.

ಉಷ್ಣಾಂಶವು ಹೆಚ್ಚಿದಂತೆಲ್ಲಾ ನೀರಿನ ಆವಿಯ ಒತ್ತಡವೂ ಹೆಚ್ಚಾಗುತ್ತದೆಂದು ಹೇಳಿದ್ದೇವೆ. ಉದಾಹರಣೆ—ಒಂದು ಘನ ಅಡಿ ವಿಸ್ತಾರವುಳ್ಳ ವಾಯುಮಂಡಲದಲ್ಲಿ ೮೦°F ಡಿಗ್ರಿ

ಉಷ್ಣಾಂಶದಲ್ಲಿ ಅಡಗಬಹುದಾದ ಅತ್ಯಧಿಕ ಪ್ರಮಾಣವು ೧೧ ಗ್ರೈನುಗಳ ತೂಕದಷ್ಟು ನೀರಿನ ಆವಿ; ೬೦ F ಡಿಗ್ರಿ ಉಷ್ಣಾಂಶದಲ್ಲಿ, ೬ ಗ್ರೈನುಗಳಿಗಿಂತ ಹೆಚ್ಚಾಗಿರಲು ಅವಕಾಶವಿಲ್ಲ.

ಉಷ್ಣಾಂಶ ೮೦ F ಡಿಗ್ರಿಗಳಿಗಿರುವಾಗ ಒಂದು ಬಲವಾದ ತಂಗಾಳಿ ಬೀಸಿ, ಉಷ್ಣವು ೬೦F ಡಿಗ್ರಿಗಳಿಗೆ ಇಳಿಯಿತೆಂದು ಭಾವಿಸೋಣ. ಮೊದಲು ಒಂದೊಂದು ಘನ ಅಡಿಯಲ್ಲಿ ಇದ್ದ ೧೧ ಗ್ರೈನುಗಳ ನೀರಿನ ಆವಿಯು ೬೦F ಡಿಗ್ರಿಗಳಲ್ಲಿ ೧೧ಗ್ರೈನುಗಳಾಗಿಯೇ ಇರಲು ಅವಕಾಶವಿಲ್ಲ. ೬ ಗ್ರೈನುಗಳಷ್ಟುಮಾತ್ರ ಇರಬಹುದಾದುದರಿಂದ ಮಿಕ್ಕ ೧೧–೬=೫ ಗ್ರೈನುಗಳಷ್ಟು ನೀರಿನ ಆವಿ ದ್ರವರೂಪವನ್ನು ಹೊಂದಿ ಮಳೆಯಾಗಿ ಕೆಳಗೆ ಬೀಳಲೇಬೇಕು. ಈ ಉದಾಹರಣೆಯಲ್ಲಡಗಿರುವ ತತ್ತ್ವವೇ ಮಳೆಬೀಳುವುದಕ್ಕೆ ಒಂದು ಮುಖ್ಯಕಾರಣವಾಗಿದೆ. ಮಳೆ ಬೀಳುತ್ತಿರುವಾಗ, ವಾಯುಮಂಡಲದ ಆರ್ದ್ರತೆ ಅತ್ಯಧಿಕವಾಗಿದ್ದೇ ಇರಬೇಕು, ಆ ಸಮಯದಲ್ಲಿ ಡ್ರೈ ಮತ್ತು ವೆಟ್ ಬಲ್ಬ್ ಉಷ್ಣಮಾಪಕಗಳೆರಡೂ ಒಂದೇ ಸಂಖ್ಯೆಯನ್ನು ಸೂಚಿಸಬೇಕು. ಡ್ರೈಬಲ್ಬ್ ೭೪° ಇದ್ದರೆ, ವೆಟ್‌ಬಲ್ಬು ಸಹ ೭೩.೮ ಇದ್ದು ಆರ್ದ್ರತೆ ಶೇಕಡ ೯೯ (೧೦೦ ಕ್ಕಿಂತ ಸ್ವಲ್ಪ ಕಡಮೆ) ಇರುತ್ತದೆ. ಚಳಿಗಾಲದ ಕೆಲವು ದಿವಸಗಳಲ್ಲಿ ಬೆಳಿಗ್ಗೆ ಹೊತ್ತು ದಟ್ಟವಾದ ಮಂಜು ಬೀಳುವಾಗ ಕೂಡ ಡ್ರೈಬಲ್ಬಿನ ಉಷ್ಣಾಂಶ ೬೮° ಇದ್ದರೆ, ವೆಟ್‌ಬಲ್ಬು ಸಹ ೬೭·೮° ತೋರಿಸಬಹುದು.

ಮಳೆ ಬೀಳಬೇಕಾದರೆ ಬರಿಯ ಮೋಡಗಳೇ ಸಾಲದು. ಮೋಡದಲ್ಲಿರುವ ನೀರಿನ ಹನಿಗಳು ಬಹಳ ಸಣ್ಣ ಗಾತ್ರದವು

ಗಳಾಗಿರುವವರೆಗೂ ವಾಯುಮಂಡಲದಲ್ಲಿಯೇ ತೇಲಾಡುತ್ತಿರುತ್ತವೆ. ಈ ಮೋಡಕ್ಕೆ ಅದಕ್ಕಿಂತಲೂ ತಣ್ಣಗಿರುವ ಗಾಳಿಯ ಸಂಪರ್ಕವಾದರೆ, ಅದರಲ್ಲಿರುವ ಆವಿ ದ್ರವರೂಪವಾಗಿ, ಹನಿಗಳು ಒಂದು ಮಿತಿಗಿಂತ ದಪ್ಪನಾಗುತ್ತವೆ. ಆಗ ಅವು ವಾಯುಮಂಡಲದಲ್ಲಿ ತೇಲಾಡಲಾರದೆ ಮಳೆಯಾಗಿ ಕೆಳಕ್ಕೆ ಬೀಳುವುವು. ಅತಿ ದೊಡ್ಡ ಮಳೆಹನಿಯ ವ್ಯಾಸವು (diameter) $\frac{1}{4}$ ಅಂಗುಲಕ್ಕಿಂತ ಹೆಚ್ಚಾಗಿರುವುದು.

ಹಿಮ ಬೀಳುವಾಗ ವಾಯುಮಂಡಲದ ಆರ್ದ್ರತೆ ಉಚ್ಚಮಿತಿಯನ್ನು ಮುಟ್ಟಿರುತ್ತದೆಂದು ತಿಳಿಸಿದ್ದೇವೆ. ಈ ಹಿಮವಾದರೂ ಏನು ? ಒಂದು ಘನೀಭೂತವಾದ ಕೇಂದ್ರದ ಮೇಲೆ ಅಂಟಿಕೊಂಡಿರುವ ಬಹಳ ಸಣ್ಣವಾದ ನೀರಿನ ತುಂತುರುಗಳ ಸಮೂಹ. ಕೇವಲ ಶುದ್ಧವಾದ ವಾಯುಮಂಡಲದಲ್ಲಿ ಎಂದರೆ ಧೂಳಾಗಲಿ ಕಲ್ಲಿದ್ದಲಿನ ಅಣುಗಳಾಗಲಿ ಸ್ವಲ್ಪವೂ ಇಲ್ಲದಿದ್ದಲ್ಲಿ ನೀರಿನ ತುಂತುರುಗಳು ಅಂಟಿಕೊಳ್ಳಲು ಕೇಂದ್ರಗಳು ಇರುವುದಿಲ್ಲ. ಆದುದರಿಂದ ಮಂಜುಬೀಳುವುದು ಅಸಂಭವ. ಕೈಗಾರಿಕೆ ಪಟ್ಟಣಗಳಲ್ಲಿ ಆಗಾಗ್ಗೆ ಬರುವ ಕಪ್ಪು ಹಿಮವು (Black fog) ಮುಖ್ಯವಾಗಿ ಗಿರಣಿಗಳ ಕೊಳವೆಗಳಿಂದ ಹೊರಬೀಳುವ ಕಲ್ಲಿದ್ದಲಿನ ಅಣುಗಳನ್ನೊಳಗೊಂಡ ನೀರಿನ ತುಂತುರುಗಳು. ಈ ವಿಧವಾದ ಮಂಜಿನಲ್ಲಿ ತಿರುಗಾಡುವ ಮನುಷ್ಯನು ಒಂದು ಘಂಟೆಯ ಕಾಲದಲ್ಲಿ ಹಲವು ಕೋಟಿ ಇಂಗಾಲದ ಅಣುಗಳನ್ನು ಉಚ್ಛ್ವಾಸಿಸುವನು.

ಮಂಜು ಕವಿದಾಗ ಜನಗಳ, ಹಡಗುಗಳ ಮತ್ತು ವಿಮಾನಗಳ ಓಡಾಟಕ್ಕೆ ಪ್ರತಿಬಂಧಕವಾಗಬಹುದು. ಇದು

ಪಾಶ್ಚಾತ್ಯ ದೇಶದವರ ಪ್ರತಿನಿತ್ಯದ ಅನುಭವವಾಗಿದೆ. ೧೯೦೫ರಲ್ಲಿ ಲಂಡನ್ನಿನಲ್ಲಿ ಕವಿದಿದ್ದ ಬಹಳ ದಟ್ಟವಾದ ಮಂಜಿನಿಂದ ೧ ದಿವಸಕ್ಕೆ ೫೦ ಲಕ್ಷ ರೂಪಾಯಿಗಳಷ್ಟು ನಷ್ಟವಾಯಿತಂತೆ. ಯುದ್ಧಕಾಲದಲ್ಲಿ ಮಂಜು ಸೈನ್ಯಗಳ ಮುಂದೋಟವನ್ನು ತಡೆದು ನಿಲ್ಲಿಸುವುದು ಎಂಬುದನ್ನು ನಿತ್ಯವೂ ವೃತ್ತಪತ್ರಿಕೆಗಳಲ್ಲಿ ಓದುತ್ತಲಿದ್ದೇವೆ. ಮಂಜನ್ನು ತಡೆದು ನಿಲ್ಲಿಸಬಹುದಾದರೆ ಧನಹಾನಿಯೂ ಪ್ರಾಣಹಾನಿಯೂ ವಿಶೇಷವಾಗಿ ನಿಂತೀತು! ಅದನ್ನು ನಿರ್ಮೂಲವಮಾಡಲಾಗದಿದ್ದರೂ ಪದೇ ಪದೇ ಬಾರದಂತೆ ಮಾಡುವುದು ಸಾಧ್ಯ.

ವಾಯುಗುಣದಲ್ಲಿ ಅಡಗಿರುವ ವಿವಿಧ ಅಂಶಗಳು ಯಾವುವು ಎಂಬುದನ್ನು ಹೇಳಿದ್ದಾಯಿತು. ಆ ಪ್ರತಿಯೊಂದು ಅಂಶವನ್ನೂ ಅಳತೆಮಾಡಲು ಉಪಯೋಗಿಸುವ ಸೂಕ್ಷ್ಮ ಯಂತ್ರಗಳ ವಿಚಾರವನ್ನು ತಿಳಿಸಿದ್ದೇವೆ. ಮತ್ತು ಕೆಲವು ಮುಖ್ಯವಾದ ಭೌತಶಾಸ್ತ್ರದ ತತ್ತ್ವಗಳನ್ನೂ ವಿಮರ್ಶಿಸಿದ್ದೇವೆ. ವಾಯುಗುಣ ವಿಜ್ಞಾನದ ಇಲಾಖೆಯವರು ದೇಶದಲ್ಲೆಲ್ಲಾ ವೇಧಶಾಲೆಗಳನ್ನು ಸ್ಥಾಪಿಸಿ ಅವುಗಳಿಂದ ಪ್ರತಿನಿತ್ಯವೂ ಬರುವ ವರದಿಗಳನ್ನು ಶೇಖರಿಸಿ ವಾಯುಗುಣದ ಭವಿಷ್ಯವನ್ನು ಪ್ರಕಟಪಡಿಸುತ್ತಾರೆ. ಜನಸಾಮಾನ್ಯದ ಉಪಯೋಗಕ್ಕಾಗಿ ಈ ರೀತಿಯಾದ ತಿಳಿವಳಿಕೆಯನ್ನು ಹರಡಲು ಸಾವಿರಾರು ಜನರು ದುಡಿದು ಸಂಶೋಧನೆಗಳನ್ನು ನಡೆಸಿ, ಸರಕಾರದವರೂ ಕೋಟ್ಯಂತರ ರೂಪಾಯಿಗಳನ್ನು ವ್ಯಯಮಾಡಿ ಸೇವೆಯನ್ನು ಸಲ್ಲಿಸುತ್ತಿದ್ದಾರೆ. ನಮ್ಮ ಭರತಖಂಡದಲ್ಲಿಯೂ ಈಗಲೀಗ ಇವುಗಳ ಉಪಯೋಗವನ್ನು ಜನರು ಕಂಡುಕೊಂಡಿದ್ದಾರೆ.

ನಮ್ಮ ಮೈಸೂರು ಸೀಮೆಯಲ್ಲಿಯೂ, ಬೆಂಗಳೂರಿನಲ್ಲಿ ಒಂದು ಕೇಂದ್ರಶಾಲೆಯೂ, ಮೈಸೂರು, ಹಾಸನ, ಚಿತ್ರದುರ್ಗಗಳಲ್ಲಿ ಮೇಲಿನ ದರ್ಜೆಯ ವೇಧಶಾಲೆಗಳೂ, ೧೦ ಸಾಮಾನ್ಯ ವೇಧ ಶಾಲೆಗಳೂ, ೨೫೨ ಸ್ಥಳಗಳಲ್ಲಿ ಮಳೆಯನ್ನು ಅಳೆಯಲು ಯಂತ್ರ ಗಳೂ ಇವೆ.

ಮೈಸೂರು ಬೆಂಗಳೂರುಗಳ ವಾಯುಗುಣಕ್ಕೆ ಸಂಬಂಧ ಪಟ್ಟ ವರದಿಗಳಿಂದ ತಿಳಿಯಬರುವ ಕೆಲವು ಅಂಕಿಗಳನ್ನು ವಿಮರ್ಶಿಸಿ, ಅವುಗಳಿಂದ ಯಾವ ರೀತಿಯಲ್ಲಿ ಆಯಾ ಪ್ರದೇಶ ಗಳ ವಾಯುಗುಣಗಳ ಲಕ್ಷಣಗಳನ್ನು ನಿರ್ಧರಿಸಬಹುದು ಎಂಬುದನ್ನು ಮುಂದಿನ ಪ್ರಕರಣದಲ್ಲಿ ವಿವರಿಸಲಾಗುವುದು.

---

೬. ವಾಯುಗುಣದ ವರದಿಗಳು

ವಾಯುಗುಣದ ವರದಿಗಳಲ್ಲಿ ಮುಖ್ಯವಾಗಿ ಈ ಮೂರು ಅಂಶಗಳ ವಿವರಣೆ ಇರುತ್ತದೆ.

೧. ಒಂದು ದಿವಸದ (೨೪ ಘಂಟೆಗಳ) ಅವಧಿಯಲ್ಲಿ ಆಗುವ ಸಾಮಾನ್ಯ ಬದಲಾವಣೆಗಳು.

೨. ಋತು ಋತುವಿನಲ್ಲಿಯೂ ಆಗುವ ಬದಲಾವಣೆಗಳು ಮತ್ತು ಒಂದು ವರ್ಷದ ಅವಧಿಯಲ್ಲಿ ಆಗುವ ವಾಯುಗುಣದ ವ್ಯತ್ಯಾಸಗಳು.

೩. ಕೇವಲ ಅಲ್ಪಕಾಲದಲ್ಲಿ ಆಗುವ ವಿಶೇಷ ಬದ ಲಾವಣೆಗಳು—ಆಗಾಗ್ಗೆ ತಲೆದೋರಿ, ಬಹಳ ಅನರ್ಥಕ್ಕೆ ಒಳ ಗಾಗಿಸುವ ಬಿರುಗಾಳಿ (Cyclone) ಮುಂತಾದ ವಿಶೇಷಗಳು.

೧. ಒಂದು ದಿನದಲ್ಲಿ ಆಗುವ ಬದಲಾವಣೆಗಳು—

೨೪ ಘಂಟೆಗಳ ಒಂದು ದಿವಸದ ಅವಧಿಯಲ್ಲಿ ಉಷ್ಣವು ಏರುವುದನ್ನೂ ಇಳಿಯುವುದನ್ನೂ ಎಲ್ಲರೂ ನೋಡಿರುತ್ತೇವೆ. ಸೂರ್ಯೋದಯಕ್ಕಿಂತ ಮುಂಚೆ ಉಷ್ಣಾಂಶವು ಕಡಮೆಯಾಗಿದ್ದು ಬಿಸಿಲೇರಿದಂತೆಲ್ಲಾ ಹೆಚ್ಚುತ್ತಾ ಹೋಗುವುದು. ಮಧ್ಯಾಹ್ನ ೨ ರಿಂದ ೩ ಘಂಟೆಯೊಳಗೆ ಉಷ್ಣವು ತುದಿಮಟ್ಟವನ್ನು ಮುಟ್ಟುತ್ತದೆ. ೪-೫ ಘಂಟೆಯವರೆಗೂ ಸುಮಾರಾಗಿ ಒಂದೇ ಸಮನಾಗಿದ್ದು, ಸೂರ್ಯಾಸ್ತಮಯದನಂತರ ಬೇಗನೆ ಇಳಿಯುತ್ತದೆ. ಬೆಳಗಿನ ಜಾವದಲ್ಲಿ ಸುಮಾರು ೨ ರಿಂದ ೩ ಘಂಟೆಯ ವೇಳೆಗೆ ಕನಿಷ್ಠಾಂಶವನ್ನು ಮುಟ್ಟುತ್ತದೆ. ಮೋಡಗಳಿಲ್ಲದಿದ್ದಲ್ಲಿ, ಮಧ್ಯಾಹ್ನದ ಉಷ್ಣಾಂಶ ಹೆಚ್ಚಾಗಿ ಏರಿದರೆ ಮತ್ತು ರಾತ್ರಿ ಬಹಳ ಮಟ್ಟಿಗೆ ಇಳಿದರೆ ಈ ಎರಡರ ಅಂತರ ಹೆಚ್ಚಾಗಿರುತ್ತದೆ. ಮೋಡಗಳು ಕವಿದಿದ್ದು ವಾಯುಮಂಡಲದಲ್ಲಿ ಆರ್ದ್ರತೆ ಹೆಚ್ಚಾಗಿದ್ದಲ್ಲಿ ಸೂರ್ಯನಿಂದ ಬರುವ ಉಷ್ಣವನ್ನು ನೀರಿನ ಆವಿ ತಡೆಯುವುದರಿಂದ, ಉಷ್ಣಾಂಶವು ಹೆಚ್ಚಾಗಿ ಏರುವುದಿಲ್ಲ. ರಾತ್ರಿಯಲ್ಲೂ ಆರ್ದ್ರತೆ ಹೆಚ್ಚಾಗಿದ್ದಲ್ಲಿ ನೀರಿನ ಆವಿಯು ಶಾಖವನ್ನು ನಿಧಾನವಾಗಿ ಬಿಡುವುದರಿಂದ ಭೂಮಿಯ ಶಾಖ ಕಡಮೆಯಾಗುವುದಕ್ಕೆ ಹೆಚ್ಚಾಗಿ ಅವಕಾಶವಿಲ್ಲ. ಈ ವಿಚಾರವನ್ನು ಅಂಕಿಗಳ ಮೂಲಕ ಮುಂದೆ ವಿಶದಪಡಿಸಲಾಗುತ್ತದೆ.

ವಾಯುವಿನ ಒತ್ತಡವೂ ಕೂಡ ಒಂದು ದಿನದ ಅವಧಿಯಲ್ಲಿ ಗಂಟೆಗಂಟೆಗೂ ವ್ಯತ್ಯಾಸವನ್ನು ಹೊಂದುತ್ತದೆ. ಇದರ ಪ್ರಮಾಣವು ಬೆಳಗ್ಗೆ ೧೦ ಘಂಟೆಯ ಹೊತ್ತಿನಲ್ಲಿಯೂ ರಾತ್ರಿ ೧೦ ಘಂಟೆಯಲ್ಲಿಯೂ ಅತ್ಯಧಿಕವಾಗಿರುತ್ತದೆ. ಮಧ್ಯಾಹ್ನ ೪

ಘಂಟೆಯ ವೇಳೆಯಲ್ಲಿಯೂ ಬೆಳಗಿನ ಜಾವದ ೩ ಘಂಟೆಯ ಸಮಯದಲ್ಲಿಯೂ, ಕನಿಷ್ಠ ಪ್ರಮಾಣವನ್ನು ಮುಟ್ಟುತ್ತದೆ. ಈ ಎರಡು ಪ್ರಮಾಣಗಳ ಅಂತರ ಸುಮಾರು ೦·೧ ಅಂಗುಲ ವಿರುತ್ತದೆ.

೨. ಋತುಋತುವಿನಲ್ಲಿ ಆಗುವ ಬದಲಾವಣೆಗಳು—

ಒಂದು ವರ್ಷದಲ್ಲಿ ವಾಯುಗುಣದ ವಿವಿಧ ಅಂಶಗಳು ಯಾವ ವಿಧವಾಗಿ ಬದಲಾವಣೆ ಹೊಂದುತ್ತವೆ ಎಂಬುದನ್ನು ತಿಳಿಯಲು ೧೯೩೯ನೆಯ ಇಸವಿಯಲ್ಲಿ ಬೆಂಗಳೂರಿಗೆ ಸಂಬಂಧ ಪಟ್ಟ ಅಂಕಿಗಳನ್ನು ವಿಮರ್ಶೆಮಾಡೋಣ. ಇವು ಈ ಪ್ರದೇಶಕ್ಕೆ ಮಾತ್ರ ಸಂಬಂಧಿಸಿದವಾದರೂ, ಅದರಿಂದ ಕಂಡುಬರುವ ಲಕ್ಷಣಗಳು ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ಇತರ ಪ್ರದೇಶಗಳಿಗೂ ಅನ್ವಯಿಸತಕ್ಕವಾಗಿವೆ. ಉಷ್ಣದ ಮತ್ತು ವಾಯುವಿನ ಒತ್ತಡದ ಪ್ರಮಾಣಗಳು ಬೇರೆ ಬೇರೆಯಾಗಿದ್ದರೂ, ಅವುಗಳ ಬದಲಾವಣೆಗಳ ತತ್ತ್ವಗಳು ಮಾತ್ರ ಎಲ್ಲಕ್ಕೂ ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿರುತ್ತವೆ. ಮಲೆನಾಡಿನ ಶಿವಮೊಗ್ಗೆಗೆ ಸಂಬಂಧಪಟ್ಟ ಅಂಕಿಗಳನ್ನೂ ಹೋಲಿಕೆಗೋಸ್ಕರ ಕೊಟ್ಟಿದೆ.

	ಬೆಂಗಳೂರು I			ಶಿವಮೊಗ್ಗೆ II		
ತಿಂಗಳು	ಉಷ್ಣದ ಅಧಿಕಾಂಶ	ಉಷ್ಣದ ಕನಿಷ್ಠಾಂಶ	ಸರಾಸರಿ ಉ.	ಉಷ್ಣದ ಅಧಿಕಾಂಶ	ಉಷ್ಣದ ಕನಿಷ್ಠಾಂಶ	ಸರಾಸರಿ ಉ.
ಜನವರಿ	೮೦	೫೭	೬೮·೫	೮೯	೫೭	೭೩
ಫೆಬ್ರುವರಿ	೮೫	೬೦	೭೨·೫	೯೩	೬೧	೭೭
ಮಾರ್ಚಿ	೮೯	೬೫	೭೭	೯೫	೬೪	೭೩.೫
ಏಪ್ರೆಲ್	೮೯	೬೯	೭೯	೯೬	೭೧	೮೩·೫

ಮೇ	೯೨	೭೦	೮೧	೯೬	೭೩	೮೪.೫
ಜೂನ್	೮೫	೬೭	೭೬	೮೬	೭೨	೭೯
ಜೂಲೈ	೭೯	೬೬	೭೨.೫	೮೦	೬೯	೭೪.೫
ಆಗಸ್ಟ್	೮೦	೬೬	೭೩	೮೦	೬೯	೭೪.೫
ಸೆಪ್ಟೆಂಬರ್	೮೧	೬೬	೭೩.೫	೮೨	೬೮	೭೫
ಆಕ್ಟೋಬರ್	೮೨	೬೭	೭೪.೫	೮೫	೬೮	೭೬.೫
ನವೆಂಬರ್	೭೮	೬೩	೭೦.೫	೮೨	೬೪	೭೩
ಡಿಸೆಂಬರ್	೭೭	೫೯	೬೮	೮೩	೫೫	೬೯
ಸರಾಸರಿ	೮೩	೬೫	೭೪	೮೭	೬೬	೭೬.೫

ಈ ಪಟ್ಟಿಯಿಂದ ತಿಳಿಯಬರುವ ಅಂಶಗಳಿವು: ಬೆಂಗಳೂರಿನಲ್ಲಿ ಜನವರಿಯಲ್ಲಿ ಉಷ್ಣದ ಪರಮಾವಧಿ ಸರಾಸರಿ ೮೦ ಮತ್ತು ಕನಿಷ್ಠಾಂಶವು ೫೭ ಇರುತ್ತದೆ; ಹವಾ ಬಹಳ ಹಿತಕರವಾಗಿರುತ್ತದೆ. ಮಧ್ಯಾಹ್ನ ಹೆಚ್ಚು ಬಿಸಿಲಿಲ್ಲ; ರಾತ್ರಿ ಕನಿಷ್ಠಾಂಶ ೬೦ ಕ್ಕಿಂತ ಕಡಮೆಯಾಗಿರುವುದರಿಂದ ಸುಮಾರಾಗಿ ಚಳಿಯಿರುತ್ತದೆ. ಫೆಬ್ರುವರಿ ಮಾರ್ಚಿ ಮತ್ತು ಏಪ್ರಿಲ್ ತಿಂಗಳುಗಳಲ್ಲಿ ಉಷ್ಣಾಂಶದ ಪ್ರಮಾಣಗಳು ಹೆಚ್ಚುತ್ತವೆ. ಇವುಗಳ ಸರಾಸರಿಯು ೬೮.೫ ರಿಂದ ೭೯ ಕ್ಕೆ ಅಂದರೆ ೧೦ ಡಿಗ್ರಿಗಳಷ್ಟು ಹೆಚ್ಚುತ್ತದೆ. ಮಧ್ಯಾಹ್ನದ ಬಿಸಿಲನ್ನು ಸಹಿಸಲು ಸ್ವಲ್ಪ ಕಷ್ಟವೇ ಆಗಬಹುದು. ರಾತ್ರಿಯಲ್ಲಿಯೂ ಚಳಿ ಇರುವುದಿಲ್ಲ ಮೇ ತಿಂಗಳು ಮಧ್ಯದವರೆಗೂ ಉಷ್ಣಾಂಶವು ಏರುತ್ತ ಹೋಗುತ್ತದೆ. ತರುವಾಯ ಇಳಿಯುತ್ತದೆ. ಮೇ ತಿಂಗಳಿನ ಅಧಿಕಾಂಶ ೯೨ ಇದ್ದರೆ, ಜೂನ್‌ನಲ್ಲಿ ೮೫ ಕ್ಕೆ ಎಂದರ ೭ ಡಿಗ್ರಿಗಳಷ್ಟು ಇಳಿಯುವುದು. ಮಳೆ ಬೀಳಲಾರಂಭಿಸುವುದರಿಂದ ಹವಾ ತಂಪಾಗಿರುತ್ತದೆ. ಬಿಸಿಲೂ ಹೆಚ್ಚಾಗಿ ತೋರುವುದಿಲ್ಲ

ಜೂಲೈ ಆಗಸ್ಟ್, ಸೆಪ್ಟೆಂಬರ್ ತಿಂಗಳಲ್ಲಿ ಒಳ್ಳೆಯ ಮಳೆ ಬೀಳುವುದರಿಂದ ಉಷ್ಣದ ಅಧಿಕಾಂಶವು ಒಂದೇ ಸಮನಾಗಿ ೮೦ ರಷ್ಟು ಇರುತ್ತದೆ. ಕನಿಷ್ಠಾಂಶವು ಬಹಳ ತಗ್ಗದೆ ೬೬ ಇರುತ್ತದೆ.

ಅಕ್ಟೋಬರಿನ ಪೂರ್ವಾರ್ಧದಲ್ಲಿ ಸಾಧಾರಣವಾಗಿ ಹೆಚ್ಚು ಮಳೆ ಬೀಳುತ್ತದೆ. ಬಿಸಿಲು ಚುರುಕಾಗಿದ್ದರೂ ಉಷ್ಣಾಂಶ ೮೨ ಇರುತ್ತದೆ. ನವೆಂಬರಿನಲ್ಲಿ ಚಳಿಗಾಲದ ಪ್ರಾರಂಭ. ಉಷ್ಣಾಂಶದ ಅಧಿಕ ಪ್ರಮಾಣವು ೭೮ ಕ್ಕೂ ಕನಿಷ್ಠಾಂಶವು ೬೩ ಕ್ಕೂ ಇಳಿಯುತ್ತವೆ. ಡಿಸೆಂಬರಿನಲ್ಲಿ ಇವುಗಳ ಪ್ರಮಾಣಗಳು ಇನ್ನೂ ಇಳಿಯುತ್ತವೆ. ವರ್ಷದ ಸರಾಸರಿ ಉಷ್ಣದ ಅಧಿಕಾಂಶವು ೮೩, ಕನಿಷ್ಠಾಂಶವು ೬೫.

ವಾಯುವಿನ ಒತ್ತಡ, ಆರ್ದ್ರತೆ ಮತ್ತು ಮಳೆ ಇವುಗಳ ಬದಲಾವಣೆಗಳು—ವಾಯುವಿನ ಒತ್ತಡದ ವಿಷಯವಾಗಿ ಹೇಳುವಾಗ, ಅದರ ಪ್ರಮಾಣವು ಮಳೆಗಾಲದಲ್ಲಿ ಕಡಮೆಯಾಗಿಯೂ, ಚಳಿಗಾಲದಲ್ಲಿ ಹೆಚ್ಚಾಗಿಯೂ ಇರುವುದೆಂದು ಹೇಳಿದ್ದೇವೆ. ಈ ಅಂಶವು ಕೆಳಗಿನ ಪಟ್ಟಿಯಿಂದ ವಿಶದವಾಗುತ್ತದೆ. ಅದೇ ಪಟ್ಟಿಯಿಂದ, ಉಷ್ಣಾಂಶದ ಪ್ರಮಾಣಗಳ ಅಂತರವು ಚಳಿಗಾಲ ಮತ್ತು ಬೇಸಿಗೆಕಾಲದಲ್ಲಿ ಹೆಚ್ಚಾಗಿರುವುದನ್ನೂ ಮಳೆಗಾಲದಲ್ಲಿ ಕಡಮೆಯಾಗುವುದನ್ನೂ ನೋಡಬಹುದು. ವಾಯುಮಂಡಲದ ಆರ್ದ್ರತೆಯ ವ್ಯತ್ಯಾಸಗಳನ್ನೂ ಅವುಗಳಿಗೂ ಆಕಾಶದಲ್ಲಿ ಮೋಡಗಳ ಪ್ರಮಾಣಗಳ ವ್ಯತ್ಯಾಸಗಳಿಗೂ ಇರುವ ಸಂಬಂಧವನ್ನೂ ಇನ್ನೊಂದು ಪಟ್ಟಿಯಿಂದ ವಿವರವಾಗಿ ತಿಳಿಯಬಹುದು. ಈ ಕೆಳಗೆ ಕೊಟ್ಟಿರುವ ಅಂಕಿಗಳೆಲ್ಲಾ ೧೯೩೯ ನೆಯ ಇಸವಿಯಲ್ಲಿದ್ದ ಮೈಸೂರಿನ ವಾಯುಗುಣಕ್ಕೆ ಸಂಬಂಧಪಟ್ಟವು.

ವಾಯುವಿನ ಒತ್ತಡವನ್ನು ಬೆಳಗ್ಗೆ ೮.೨೩ ಘಂಟೆಯ…
ಲ್ಲಿಯೂ ಸಂಜೆ ೫ ಘಂಟೆಯಲ್ಲಿಯೂ ಅಳತೆಮಾಡಿ, ಅವುಗಳ…
ಪ್ರಮಾಣಗಳಿಗೆ ಬೇಕಾದ ತಿದ್ದುಪಡಿಯನ್ನು ಮಾಡಿದನಂತರ…
ಬಂದ ಅಂಕಿಗಳನ್ನು ಪಟ್ಟಿಯಲ್ಲಿ ಕೊಟ್ಟಿದೆ. ಗಾಳಿಯ ವೇಗವು…
ಯಾವ ರೀತಿಯಲ್ಲಿ ತಿಂಗಳು ತಿಂಗಳಿಗೂ ವ್ಯತ್ಯಾಸವನ್ನು…
ಹೊಂದುತ್ತದೆಂಬುದನ್ನೂ ಪಟ್ಟಿಯಲ್ಲಿ ಕಾಣಬಹುದು.

ಮೈಸೂರು … ೧೯೩…

ತಿಂಗಳು	ವಾಯುವಿನ ಒತ್ತಡ		ಅಧಿಕ ಉ. ಕ್ಶ್ಯ ಕನಿ ಷ್ಠಾಂಶಕ್ಶ್ಯ ಅಂತರ ಡಿಗ್ರಿಗಳು	ಮಳೆ ಅಂಗುಲ… ಗಳು
	ಪ್ರಾ॥ ೮ ಘಂ. ಅಂಗುಲ	ಸಾ॥ ೫ ಘಂ. ಅಂಗುಲ		
ಜನವರಿ	೨೭.೫೧೨	೨೭.೪೧೩	೨೩	೦.೨…
ಫೆಬ್ರುವರಿ	.೫೦೫	.೩೯೪	೨೩	—
ಮಾರ್ಚಿ	.೪೫೩	.೩೨೭	೨೪	೦.೮…
ಏಪ್ರಿಲ್	.೪೧೧	.೨೯೩	೨೨	೨.೦…
ಮೇ	.೩೭೪	.೨೭೦	೨೨	೫.೮…
ಜೂನ್	.೩೬೫	.೩೦೨	೧೭	೧.೬…
ಜೂಲೈ	.೩೬೪	.೩೧೫	೧೪	೦.೯…
ಆಗಸ್ಟ	.೩೬೮	.೩೦೦	೧೫	೩.೨…
ಸೆಪ್ಟಂಬರ್	.೪೩೨	.೩೩೨	೧೭	೨.೧…
ಆಕ್ಟೋಬರ್	.೪೨೨	.೩೩೨	೧೬	೧೦.೨…
ನವೆಂಬರ್	.೪೩೮	.೩೬೭	೧೫	೨.೩…
ಡಿಸೆಂಬರ್	.೫೬೩	.೪೬೯	೨೦	—

ತಿಂಗಳು	ಆರ್ದ್ರತೆ ಪ್ರಾ॥ ೮ ಘಂ, ಶೇಕಡ	ಸಾ॥ ೫ ಘಂ, ಶೇಕಡ	ಆಕಾಶದಲ್ಲಿ ಮೋಡಗಳ ಪ್ರಮಾಣ ಪ್ರಾ॥ ೮ ಘಂ. ಶೇಕಡ	ಸಾ॥ ೫ ಘಂ, ಶೇಕಡ	ಗಾಳಿಯ ವೇಗ ೧ ಘಂಟೆಗೆ ಮೈಲಿ
ಜನವರಿ	೬೬	೨೮	೩೩	೩೦	೮.೩
ಫೆಬ್ರುವರಿ	೬೩	೧೯	೯	೧೦	೬.೭
ಮಾರ್ಚಿ	೬೫	೧೮	೧೧	೩೫	೫.೮
ಏಪ್ರಿಲ್	೭೬	೩೩	೫೬	೬೯	೫.೮
ಮೇ	೭೭	೪೪	೬೩	೬೭	೭.೫
ಜೂನ್	೭೫	೬೧	೭೬	೮೪	೯.೧
ಜುಲೈ	೭೭	೬೬	೮೫	೮೬	೧೦.೫
ಆಗಸ್ಟ	೭೭	೬೪	೭೮	೭೮	೮.೯
ಸೆಪ್ಟೆಂಬರ್	೮೦	೫೭	೭೪	೮೦	೬.೭
ಅಕ್ಟೋಬರ್	೮೪	೬೪	೭೧	೮೧	೪.೩
ನವೆಂಬರ್	೭೯	೫೭	೫೯	೬೫	೫.೭
ಡಿಸೆಂಬರ್	೭೪	೩೯	೩೧	೩೦	೮.೭

ಈ ಪಟ್ಟಿಗಳಿಂದ ನಾವು ತಿಳಿಯಬಹುದಾದ ಅಂಶಗಳಿವು :

ಜನವರಿಯಿಂದ ಏಪ್ರಿಲ್—ವಾಯುವಿನ ಒತ್ತಡ ಮೊದಲಿನ ಎರಡು ತಿಂಗಳುಗಳಲ್ಲಿ ಹೆಚ್ಚಾಗಿದ್ದು, ಮಾರ್ಚಿ, ಏಪ್ರಿಲ್ ತಿಂಗಳುಗಳಲ್ಲಿ ಕಡಮೆಯಾಗುತ್ತದೆ. ಇದೇ ತಿಂಗಳುಗಳಲ್ಲಿ ಉಷ್ಣಾಂಶದ ಪರಮಾವಧಿ ಕನಿಷ್ಠಾವಧಿಗಳಿಗೆ ಇರುವ ಅಂತರವು ಸ್ವಲ್ಪ ಹೆಚ್ಚಾಗಿಯೇ ಇರುತ್ತದೆ. ಸರಾಸರಿಯು ೨೨ ರಿಂದ ೨೪ ರ ವರೆಗಿರುತ್ತದೆ. ಕೆಲವು ದಿವಸಗಳಲ್ಲಿ ಈ ಅಂತರವು ೩೦-೩೨ ಡಿಗ್ರಿಗಳವರೆಗೂ ಹೋಗುತ್ತದೆ.

ಏಪ್ರಿಲ್ ತಿಂಗಳಿನ ಉತ್ತರಾರ್ಧದಲ್ಲಿ ಸ್ವಲ್ಪ ಮಳೆ ಬಿದ್ದರೂ, ಒಟ್ಟಿನಲ್ಲಿ ಈ ತಿಂಗಳುಗಳಲ್ಲಿ ಮಳೆ ಕಡಮೆ.

ಆರ್ದ್ರತೆಯ ಪ್ರಮಾಣವೂ ಕಡಮೆಯಾಗಿರುತ್ತದೆ; ಬೆಳಗ್ಗೆ ಸುಮಾರು ೬೫ ಮತ್ತು ಸಾಯಂಕಾಲ ೨೦-೩೦.

ಜನವರಿಯಿಂದ ಮಾರ್ಚಿಯವರೆಗೂ, ಆಕಾಶ ಸಾಧಾರಣವಾಗಿ ನಿರ್ಮಲವಾಗಿಯೇ ಇರುತ್ತದೆ. ಅಲ್ಪಸ್ವಲ್ಪವಾಗಿ ಬಹಳ ಎತ್ತರವಾದ ಮೋಡಗಳು ಇರುವುವು. ಏಪ್ರಿಲ್‌ನ ಕೊನೆಯಲ್ಲಿ ಮೋಡಗಳು ಬರುವುವು. ಗಾಳಿಯ ವೇಗವು ೬ ರಿಂದ ೮ ಮೈಲಿಗಳವರೆಗೂ ಇರುವುದು.

ಮೇ, ಜೂನ್, ಜೂಲೈ, ಆಗಸ್ಟ್—ಮೇ ತಿಂಗಳಿನಲ್ಲಿ ಉಷ್ಣದ ಅಧಿಕಾಂಶವು ಶಿಖರವನ್ನು ಮುಟ್ಟುತ್ತದೆ. ೯೭, ೯೮ ವರೆಗೂ ಏರುತ್ತದೆ. ಈ ತಿಂಗಳಿನಲ್ಲಿ ಮೋಡಗಳು ಹೆಚ್ಚು ಹೆಚ್ಚಾಗಿ ಕಾಣಿಸಿಕೊಂಡು, ಮಳೆ ಚೆನ್ನಾಗಿ ಆಗುತ್ತದೆ. ಇದರ ಫಲವಾಗಿ, ಜೂನ್ ತಿಂಗಳಿನಲ್ಲಿ, ಉಷ್ಣಾಂಶ ಬಹಳ ಮಟ್ಟಿಗೆ ಕಡಮೆಯಾಗಿ, ಬಿಸಿಲಿನ ತಾಪ ಹೋಗುತ್ತದೆ.

ಜೂನ್‌ನಿಂದ ಹಿಡಿದು ಆಗಸ್ಟು ಕೊನೆಯ ವರೆಗೂ ಗಾಳಿಯ ವೇಗ ೯, ೧೦ ಮೈಲಿಗಳಿಗೆ ಏರುತ್ತದೆ. ಆಕಾಶದಲ್ಲಿ ಯಾವಾಗಲೂ ಮೋಡಗಳು ಶೇಕಡ ೮೦ ಕ್ಕಿಂತ ಹೆಚ್ಚಾಗಿರುತ್ತವೆ. ಅಂದಮೇಲೆ ವಾಯುಮಂಡಲದ ಆರ್ದ್ರತೆ ಯಾವಾಗಲೂ ಹೆಚ್ಚಾಗಿಯೇ ಇರುತ್ತದೆ. ಈ ತಿಂಗಳುಗಳಲ್ಲಿ ಉಷ್ಣಾಂಶದ ಅಧಿಕಪ್ರಮಾಣಕ್ಕೂ ಕನಿಷ್ಠಪ್ರಮಾಣಕ್ಕೂ ಅಂತರ ಬಹಳ ಕಡಮೆ. ೧೪ ರಿಂದ ೧೭ ವರೆಗೂ ಇರುವುದು. ಕೆಲವು ದಿವಸಗಳಲ್ಲಿ ೧೦, ೧೧ ಡಿಗ್ರಿಗಳಿರುತ್ತದೆ. ಈ ಮಳೆಗಾಲದ ಮತ್ತೊಂದು ವಿಶೇಷವೇನೆಂದರೆ, ವಾಯುವಿನ ಒತ್ತಡದ ಪ್ರಮಾಣ ಬಹಳ ಕಡಿಮೆಯಾಗಿರುತ್ತದೆ. ಆದುದರಿಂದ, ಈ ತಿಂಗಳುಗಳಲ್ಲಿ ಆರ್ದ್ರತೆ ಹೆಚ್ಚಾಗಿದ್ದು, ವಾಯುವಿನ ಒತ್ತಡವು

ಕಡಮೆಯಾಗಿದ್ದು, ಉಷ್ಣಾಂಶದ ಅಧಿಕ ಕನಿಷ್ಠ ಪ್ರಮಾಣ ಗಳ ಅಂತರವು ಬಹಳ ಕಡಮೆಯಾಗಿರುತ್ತದೆ.

ಸೆಪ್ಟೆಂಬರು, ಅಕ್ಟೋಬರು—ಸೆಪ್ಟೆಂಬರಿನಲ್ಲಿ ವಾಯು ವಿನ ಒತ್ತಡ ಹೆಚ್ಚುತ್ತದೆ. ಮಳೆಯೂ ಬೀಳುತ್ತದೆ. ಅಕ್ಟೋ ಬರಿನಲ್ಲಿ ಗಾಳಿಯ ವೇಗ ೭ ರಿಂದ ೪ ಮೈಲಿಗಳಿಗೆ ಇಳಿಯು ವುದು. ಗಾಳಿಯು ಚಲಿಸುವ ದಿಕ್ಕೂ ಬದಲಾಯಿಸುವುದು.

ನವೆಂಬರ್, ಡಿಸೆಂಬರ್—ಈ ತಿಂಗಳುಗಳಲ್ಲಿ ಸಾಮಾ ನ್ಯವಾಗಿ ಮಳೆ ಇಲ್ಲ. ಆದರೆ, ಮದರಾಸ್ ಆಧಿಪತ್ಯದಲ್ಲಿ ಬಹಳ ವಾಗಿ ಬಿರುಗಾಳಿಗಳೂ ಮಳೆಯೂ ಬಂದಾಗ, ನಮಗೂ ಸ್ವಲ್ಪ ಮಳೆಬರುವುದು. ಹೀಗೆ ಬಂದ ಮಳೆಯೇ ಸುಮಾರು ೩ಅಂಗುಲಗಳಷ್ಟಿತ್ತು. ಉಷ್ಣವು ೮೪ ರಿಂದ ೮೦ ಕ್ಕೆ ಇಳಿಯುತ್ತದೆ ಕನಿಷ್ಠಾಂಶವು ೬೦ ಕ್ಕೆ ಇಳಿಯುತ್ತದೆ. ಮೋಡಗಳೂ ಕಡಮೆ. ಈ ತಿಂಗಳಲ್ಲಿ ಚಳಿಗಾಲದ ಲಕ್ಷಣಗಳು ಕಂಡು ವಾಯು ಗುಣವು ಹಿತಕರವಾಗಿರುವುದು. ನವೆಂಬರಿನಿಂದ ಥಟ್ಟನೆ ವಾಯುವಿನ ಒತ್ತಡವು ಏರಿರುವುದನ್ನೂ ಸಹ ಕಾಣಬಹುದು. ಗಾಳಿಯ ವೇಗವು ೬ ರಿಂದ ೯ ಮೈಲಿಗಳಿಗೆ ಏರುವುದು.

೩. ವಿಶೇಷ ಬದಲಾವಣೆಗಳು—ನವೆಂಬರ್ ಡಿಸೆಂಬರ್ ತಿಂಗಳುಗಳಲ್ಲಿ, ಇದ್ದಕ್ಕಿದ್ದ ಹಾಗೆ ನಿರ್ಮಲವಾಗಿದ್ದ ಆಕಾಶವು ಮೇಘಾವೃತವಾಗಿ ಮಳೆ ಬರುವ ಚಿಹ್ನೆಗಳು ಕಾಣಬರುವುದು. ನಮ್ಮ ಮೈಸೂರು ಬೆಂಗಳೂರಿನಲ್ಲಿರುವವರಿಗೆ ಅನುಭವವಿದೆ. ಹೀಗೆ ೩-೪ ದಿವಸಗಳು, ಸ್ವಲ್ಪವೂ ಸೂರ್ಯರಶ್ಮಿಗಳು ಕೂಡ ಬೀಳದೆ ಸದಾ ಮೋಡಗಳಿಂದಲೂ ಗಾಳಿಯಿಂದಲೂ ಕೂಡಿ ಮಳೆ ಹನಿಗಳು ಬೀಳುತ್ತವೆ. ಇಷ್ಟು ಥಟ್ಟನೆ ವಾಯುಗುಣ ಬದ ಲಾವಣೆ ಹೊಂದುವುದಕ್ಕೆ ಕಾರಣಗಳನ್ನು ಮಾರನೆಯ ದಿವಸ

ಪತ್ರಿಕೆಗಳಿಂದ ತಿಳಿಯುತ್ತೇವೆ. ಮದರಾಸ್ ಆಧಿಪತ್ಯದ ಪೂರ್ವ ತೀರ ಪ್ರದೇಶಗಳಲ್ಲಿ ಎಡೆಬಿಡದೆ ಗಟ್ಟಿಯಾಗಿ ಮಳೆಯೂ, ಬಿರುಸಾದ ಗಾಳಿಗಳೂ ಉಂಟಾಗಿ ಜನಗಳಿಗೆಲ್ಲಾ ಬಹಳ ತೊಂದರೆಯಾಗಿರುವುದನ್ನೂ ಹಲವೆಡೆಗಳಲ್ಲಿ ಹುಚ್ಚು ಗಾಳಿಗಳಿಂದುಂಟಾದ ವಿಶೇಷ ನಷ್ಟಗಳನ್ನೂ ಸಹ ಕೇಳುತ್ತೇವೆ. ಇಂಥ ಸಮಯದಲ್ಲಿ ಮಿಟಿಯೊರಾಲಜಿ ಇಲಾಖೆಯ ನೌಕರರಿಗೆ ಬಹಳ ಕೆಲಸ. ಪ್ರತಿದಿನವೂ ಕಳುಹಿಸುವ ಮಾಮೂಲು ವರದಿಗಳಲ್ಲದೆ ಎರಡೆರಡು ಘಂಟೆಗಳ ಅಂತರದಲ್ಲಿ ಹಗಲೂ ರಾತ್ರಿಯೂ ವಿಶೇಷ ತಂತಿಗಳು ಪೂನಾದಲ್ಲಿರುವ ಕೇಂದ್ರ ಕಚೇರಿಯನ್ನು ತಲಪುತ್ತದೆ. ಎಲ್ಲಾ ಪ್ರದೇಶಗಳಿಂದಲೂ ಬಂದ ವರದಿಗಳಿಂದ ಕಂಡುಬಂದ ಅಂಶಗಳನ್ನು ಆಧಾರವನ್ನಾಗಿಟ್ಟುಕೊಂಡು, ಈ ವಿಧವಾದ ವಿಶೇಷ ಬದಲಾವಣೆಗಳನ್ನು ಮುಂದಕ್ಕೆ ಯಾವ ಯಾವ ಜಾಗಗಳಲ್ಲಿ ನಿರೀಕ್ಷಿಸಬಹುದೆಂಬ ಮುಂಜಾಗ್ರತೆಯನ್ನು ಇಲಾಖೆಯವರು ಹೊರಗೆಡಹುತ್ತಾರೆ. ಹೀಗೆ ಪ್ರಕಟಮಾಡುವುದರಿಂದ ಜನಸಾಮಾನ್ಯಕ್ಕೆ ಎಷ್ಟೋ ಉಪಕಾರವಾಗುತ್ತದೆ. ನಾಳೆಯೋ ೧೨ ಘಂಟೆಗಳ ನಂತರವೂ ಬರಬಹುದಾದ ಬದಲಾವಣೆಗಳನ್ನು ಮೊದಲೇ ತಿಳಿಯುವುದರಿಂದ ಎಷ್ಟೋ ವಿಪತ್ತುಗಳನ್ನೂ ಅನರ್ಥಗಳನ್ನೂ ನಿವಾರಿಸಿಕೊಳ್ಳಬಹುದು.

ಈ ವಿಧವಾದ ವಿಶೇಷ ಬದಲಾವಣೆಗಳ ಕಾಲದಲ್ಲಿ ವಾಯುಗುಣದ ಭವಿಷ್ಯವನ್ನು ಸೂಚಿಸಲು ಬಹಳ ಸಹಕಾರಿಯಾಗುವ ಯಂತ್ರವು ನಾವು ಹಿಂದೆಯೇ ವಿವರಿಸಿರುವ ಬರಾಮೀಟರ್. ಯಾವ ಯಾವ ಪ್ರದೇಶಗಳಲ್ಲೆಲ್ಲ ಈ ಅನಿರೀಕ್ಷಿತವಾದ ವಾಯುಗುಣವು ಕಾಣಿಸಿಕೊಳ್ಳುವುದೋ ಅಲ್ಲೆಲ್ಲಾ

ವಾಯುವಿನ ಒತ್ತಡವು ಸಾಧಾರಣ ಪ್ರಮಾಣಗಳಿಗಿಂತಲೂ ಕೆಲವು ದಿವಸಗಳು ಒಂದೇ ಸಮನಾಗಿ ಇಳಿಯುತ್ತ ಹೋಗುತ್ತದೆ. ಆದುದರಿಂದ ಈ ಒತ್ತಡದ ಪ್ರಮಾಣಗಳನ್ನು ಎರಡೆರಡು ಘಂಟೆಗಳ ಅಂತರದಲ್ಲಿ ಹತ್ತಾರು ಜಾಗಗಳಿಂದ ತರಿಸಿ ಅವುಗಳನ್ನೆಲ್ಲಾ ನಕ್ಷೆಯಲ್ಲಿ ಗುರುತಿಸಿಧರೆ ಮುಂದಾಗಬಹುದಾದ ಬದಲಾವಣೆಗಳನ್ನು ಊಹಿಸಲು ಸಾಧ್ಯವಾಗುತ್ತದೆ. ಈ ಅಂಶವನ್ನು ಸ್ವಲ್ಪಮಟ್ಟಿಗೆ ವಿಶದಪಡಿಸಬೇಕಾದರೆ, ೧೯೩೯ ನೆಯ ನವೆಂಬರ್ ತಿಂಗಳಿನಲ್ಲಿ ಆಂಧ್ರದೇಶದಲ್ಲಿ ಸಾವಿರಾರು ಜನರಿಗೆ ಕಷ್ಟನಷ್ಟಗಳನ್ನುಂಟುಮಾಡಿದ ಹುಚ್ಚುಗಾಳಿ ಮಳೆಗಳ ಸಮಯದಲ್ಲಿ ತೆಗೆದ ಅಂಕಿಗಳನ್ನು ವಿಮರ್ಶಿಸಬೇಕು. ಆ ೩-೪ ದಿವಸಗಳಲ್ಲಿ ನಮ್ಮ ಮೈಸೂರಿನಲ್ಲಿಯೂ ಕೂಡ ವಾಯುಗುಣವು ಅನಿರೀಕ್ಷಿತ ಬದಲಾವಣೆಗಳನ್ನು ಹೊಂದಿತು. ನಿರ್ಮಲವಾಗಿದ್ದ ಆಕಾಶವು ಪೂರ್ಣವಾಗಿ ಮಳೆ ಮೋಡಗಳಿಂದ ಮುಚ್ಚಲ್ಪಟ್ಟಿತ್ತು

ಮೈಸೂರು ನವೆಂಬರ್ ೧೯೩೯

ತಾರೀಖು	ಬೆಳಗ್ಗೆ ೮ ಘಂಟೆ ವಾಯುವಿನ ಒತ್ತಡ ಅಂಗುಲಗಳು	ಉಷ್ಣದ ಅಧಿಕಾಂಶ	ಉಷ್ಣದ ಕನಿಷ್ಠಾಂಶ	ಇವುಗಳ ಅಂತರ
೧೪	೨೭,೪೧೪	೮೨.೪	೬೮.೦	೧೪.೪
೧೫	,೩೭೬	೭೭.೪	೬೯.೦	೮.೪
	.೨೯೧	೭೫.೧	೬೫.೭	೯.೪
೧೭	.೩೧೯	೭೧.೯	೬೫,೬	೬.೩
೧೮	-೩೭೬	೭೨.೬	೬೮.೭	೩.೯
೧೯	.೩೯೪	೭೫.೫	೬೫.೬	೯.೯
೨೦	.೪೧೪	೮೧.೩	೬೪.೩	೧೭.೦

ಸೂರ್ಯರಶ್ಮಿಯೆಂಬುದೇ ಇಲ್ಲ. ಮಳೆಹನಿಗಳು ಬೀಳುತ್ತಲೇ ಇದ್ದುವು. ೧೪ ನೆಯ ತಾರೀಖಿನಿಂದ ೧೬ ನೆಯ ತಾರೀಖಿನ ಹೊತ್ತಿಗೆ ಒತ್ತಡವು ಇಳಿದು ೧೬ ನೆಯ ತಾರೀಖಿನ ದಿವಸ ಮಳೆಯು ಜೋರಾಗಿ ಬಿದ್ದಿತು. ಉಷ್ಣಾಂಶವು ೮೨ ರಿಂದ ೭೫.೧ ಕ್ಕೆ ಇಳಿಯಿತು. ಉಷ್ಣಾಂಶದ ಕನಿಷ್ಠ ಪ್ರಮಾಣಗಳ ಅಂತರವು ೧೪ ರಿಂದ ೬ ಕ್ಕೆ ಇಳಿಯಿತು. ಮಾರನೆಯ ದಿವಸ ಇದೇ ಅಂತರವು ೪ ಕ್ಕೆ ಇಳಿಯಿತು. ತಿರುಗಿ ೧೯, ೨೦ ನೆಯ ತಾರೀಖಿನ ಹೊತ್ತಿಗೆ, ಮೋಡಗಳು ಕಡಿಮೆಯಾಗಿ ವಾಯುವಿನ ಒತ್ತಡವೂ ಏರಿತು. ಆದುದರಿಂದ ವಾಯುವಿನ ಒತ್ತಡವು ಒಂದೇ ಸಮನಾಗಿ ಇಳಿದು ಕನಿಷ್ಠ ಪ್ರಮಾಣವನ್ನು ಮುಟ್ಟುವ ದಿವಸಗಳಲ್ಲಿ ಈ ರೀತಿಯಾಗಿ ವಿಶೇಷವಾದ ಬದಲಾವಣೆಗಳು ಉಂಟಾದುವು ಎಂಬುದು ವ್ಯಕ್ತವಾಗುತ್ತದೆ. ೨೦ ನೇ ತಾರೀಖಿನ ನಂತರ ಯಥಾಪ್ರಕಾರ ಸಾಧಾರಣ ಸನ್ನಿವೇಶಗಳು ಉಂಟಾದುವು,

ವಾಯುವಿನ ಒತ್ತಡದ ವ್ಯತ್ಯಾಸವು ಎಷ್ಟು ಕಡಮೆ ಪ್ರಮಾಣವಾದರೂ ಕೂಡ, ಅದು ನಿರ್ದಿಷ್ಟವಾಗಿ ಇಳಿಮುಖವನ್ನು ತೋರಿಸುವಾಗ ನಮಗೆ ಬದಲಾವಣೆಗಳ ಸೂಚನೆಯು ಬರುತ್ತದೆ. ಆದುದರಿಂದ, ಈ ವಿಧವಾದ ಸೂಕ್ಷ್ಮಯಂತ್ರಗಳ ಪ್ರಾಮುಖ್ಯವನ್ನು ಎಷ್ಟು ಒತ್ತಿ ಹೇಳಿದರೂ ಸಾಲದು.

ಕೆಲವು ಸ್ವಾರಸ್ಯವಾದ ಅಂಕಿಗಳು—ನಮ್ಮ ಅನುಭವದಲ್ಲಿರುವ ವಾಯುಗುಣವನ್ನು ವೈಜ್ಞಾನಿಕ ರೀತಿಯಿಂದ ವಿಮರ್ಶಿಸಿದ್ದಾಯಿತು. ಇನ್ನು ನಮ್ಮ ದೇಶದ ವಾಯುಗುಣದ ಮಹತ್ವವನ್ನು ತಿಳಿಯುವುದಕ್ಕೆ ಮುಂಚೆ, ಪ್ರಪಂಚದ ಕೆಲವು ಪ್ರದೇಶಗಳಲ್ಲಿ ವಾಯುಗುಣದ ಅಂಶಗಳ ಅತ್ಯಧಿಕ ಮತ್ತು ಅತಿ ಕನಿಷ್ಠ ಪ್ರಮಾಣಗಳನ್ನೂ ತಿಳಿಯುವುದು ಮೇಲು.

ಉಷ್ಣವನ್ನು ತೆಗೆದುಕೊಂಡರೆ, ನಮ್ಮ ಭರತಖಂಡದಲ್ಲಿ ಪಂಜಾಬ್ ಮತ್ತು ಸಂಯುಕ್ತ ಪ್ರಾಂತ್ಯಗಳಲ್ಲಿಯೇ ಬೇಸಗೆಯಲ್ಲಿ ಉಷ್ಣದ ಅಧಿಕಾಂಶವು ೧೨೦-೧೨೨ ಡಿಗ್ರಿಗಳವರೆಗೆ ಏರುತ್ತದೆ. ಮುಲ್ತಾನಿನಲ್ಲಿ ೧೨೬ಕ್ಕೆ ಏರಿರುತ್ತದೆ. ಈ ಸೆಕೆಯನ್ನು ತಡೆಯಲಾರದೆ, ಎಷ್ಟೋ ಮಕ್ಕಳು ಪ್ರಾಣ ಬಿಡುತ್ತವೆ.

ಮೈಸೂರು ಸೀಮೆಯ ವರದಿಗಳ ಪ್ರಕಾರ ಚಿತ್ರದುರ್ಗದಲ್ಲಿ, ೧೯೨೮ ನೆಯ ಇಸವಿಯಲ್ಲಿ, ಉಷ್ಣದ ಶಿಖರವು ೧೦೪ ಡಿಗ್ರಿಗಳನ್ನು ಮುಟ್ಟಿತ್ತು. ಬೆಂಗಳೂರಿನಲ್ಲಿ ೧೯೩೧ ನೆಯ ಇಸವಿಯಲ್ಲಿ ಉಷ್ಣಾಂಶವು ೧೦೨.೪ ಡಿಗ್ರಿಗಳನ್ನೂ, ಮೈಸೂರಿನಲ್ಲಿ ೧೦೧ ಡಿಗ್ರಿಗಳನ್ನೂ ಮುಟ್ಟಿತ್ತು.

ಉಷ್ಣದ ಕನಿಷ್ಠಾಂಶವನ್ನು ನೋಡಿದರೆ, ಅದು ಎಷ್ಟು ಕಡಮೆ ಪ್ರಮಾಣವನ್ನು ಮುಟ್ಟಬಹುವೆಂಬುದಕ್ಕೆ ಪಾಶ್ಚಾತ್ಯ ಪ್ರದೇಶಗಳ ವರದಿಗಳಲ್ಲಿ ಅನೇಕ ನಿದರ್ಶನಗಳು ಸಿಕ್ಕುತ್ತವೆ. ಯೂರೋಪಿನ ಹಾಲೆಂಡ್, ಫಿನ್ಲೆಂಡ್, ರಷ್ಯಾ, ಜರ್ಮನಿ ಮುಂತಾದ ದೇಶಗಳಲ್ಲಿ ನೀರು ಮಂಜುಗಡ್ಡೆ ಕಟ್ಟುವ ಉಷ್ಣದ ಮಟ್ಟಕ್ಕಿಂತ ೫೦-೫೫ ಡಿಗ್ರಿಗಳು ಕಡಮೆಯಾಗಿತ್ತೆಂದು ತಿಳಿಯಬರುತ್ತದೆ. ಉತ್ತರ ಹಿಂದೂಸ್ಥಾನದಲ್ಲಿಯೂ ಕೂಡ ಕನಿಷ್ಠಾಂಶವು ೩೨ ರ ವರೆಗೆ ಹೋಗುತ್ತದೆ. ಮೈಸೂರು ಸೀಮೆಯಲ್ಲಿ ೧೮೯೫ ನೆಯ ಇಸವಿ ಡಿಸೆಂಬರ್ ತಿಂಗಳಿನಲ್ಲಿ ಬಹಳ ಕನಿಷ್ಠ ಪ್ರಮಾಣಗಳಿದ್ದುವೆಂದು ತಿಳಿಯಬರುತ್ತವೆ. ಹಾಸನದಲ್ಲಿ ೪೩ ಡಿಗ್ರಿಗಳೂ, ಬೆಂಗಳೂರಿನಲ್ಲಿ ೪೯ ಡಿಗ್ರಿಗಳೂ, ಮೈಸೂರಿನಲ್ಲಿ ೫೦ ಡಿಗ್ರಿಗಳೂ ಇದ್ದುವಂತೆ. ಇವುಗಳಿಗಿಂತ ಕಡಮೆ ಉಷ್ಣಾಂಶಗಳು ನಮ್ಮ ಸೀಮೆಯಲ್ಲಿ ಇನ್ನೂ ವರದಿಯಾಗಿಲ್ಲ.

ಒಂದೇ ದಿವಸದಲ್ಲಿ ಅಳತೆಮಾಡಿದ ಉಷ್ಣದ ಅಧಿಕ ಮತ್ತು ಕನಿಷ್ಠಾಂಶಗಳ ಅಂತರವು ಸಾಧಾರಣವಾಗಿ ತೀರ ಪ್ರದೇಶಗಳಲ್ಲಿ ಬಹಳ ಕಡಿಮೆಯಾಗಿರುತ್ತದೆ. ಒಳಭೂಭಾಗ ಗಳಲ್ಲಿಯೂ ಮರುಭೂಮಿಗಳಲ್ಲಿಯೂ ಈ ಅಂತರ ಬಹಳ ಹೆಚ್ಚಾಗಿರುತ್ತದೆ. ಇದು ೪೭ ಡಿಗ್ರಿಗಳಷ್ಟು ಇರಬಹುದೆಂದು ಮಾರ್ಬ್ಲರೋ ಎಂಬ ಪ್ರದೇಶದ ವರದಿಯಿಂದ ಗೊತ್ತಾಗು ತ್ತದೆ; ಮಾರ್ಚಿ ತಿಂಗಳಿನ ಕೆಲವು ದಿವಸಗಳಲ್ಲಿ ೩೦, ೩೨ ಡಿಗ್ರಿ ಗಳಷ್ಟಿರುವುದು ನಮ್ಮ ಅನುಭವದಲ್ಲಿದೆ, (ಅಧಿಕಾಂಶ ೯೦, ಕನಿಷ್ಠಾಂಶ ೬೦.) ವಿಶೇಷ ಬದಲಾವಣೆಗಳ ವಿಚಾರವನ್ನು ಹೇಳುವಾಗ. ಈ ಅಂತರವು ೪ ಡಿಗ್ರಿಗಳಷ್ಟು ಕಡಿಮೆಯಾಗಿರ ಬಹುದೆಂದು ಗೊತ್ತಾಗುತ್ತದೆ;

ಮಳೆ—ಪ್ರಪಂಚದಲ್ಲೆಲ್ಲಾ ಅತ್ಯಂತ ಹೆಚ್ಚಾಗಿ ಮಳೆ ಬೀಳುವ ಪ್ರದೇಶವೆಂದರೆ, ಅಸ್ಸಾಮಿನಲ್ಲಿರತಕ್ಕ ಚಿರಾಪೂಂಜಿ. ಇಲ್ಲಿಯ ವರ್ಷದ ಸರಾಸರಿ ೪೨೪ ಅಂಗುಲಗಳು ; ೧೮೬೧ ರಲ್ಲಿ ೯೦೫ ಅಂಗುಲಗಳಷ್ಟು ಮಳೆ ಬಿದ್ದಿತು. ೧೮೪೧ನೆಯ ಆಗಸ್ಟ್ ನಲ್ಲಿ ಇದೇ ಚಿರಾಪೂಂಜಿಯಲ್ಲಿ ೧ ತಿಂಗಳಿನಲ್ಲಿ ೨೬೪ ಅಂಗುಲ ಗಳ ಮಳೆ ಆಯಿತಂತೆ. ಫಿಲಿಪ್ಪೈನ್ ದ್ವೀಪಗಳಲ್ಲಿ ೨೪ ಘಂಟೆಗಳ ಒಂದು ದಿವಸದಲ್ಲಿ ೪೬ ಅಂಗುಲಗಳ ಮಳೆ ಬಿದ್ದಿತೆಂದು ವರದಿ ಯಾಗಿದೆ. (ಬೆಂಗಳೂರಿನಲ್ಲಿ ಒಂದು ವರ್ಷದ ಸರಾಸರಿ ಮಳೆ ೩೪ ಅಂಗುಲಗಳು ಮಾತ್ರ! ಐದೇ ನಿಮಿಷಗಳಲ್ಲಿ $1\frac{1}{4}$ ಅಂಗುಲ ಗಳ ಮಳೆಯನ್ನು ಪಡೆದ ಹೆಮ್ಮೆ ಲಂಕಾಷೈರಿಗೆ ಸೇರಿದ್ದು.

ಮೈಸೂರು ಸೀಮೆಯಲ್ಲಿ, ಆಗುಂಬೆ, ಕೊಟ್ಟಿಗೆಹಾರ್ ಪ್ರದೇಶಗಳಲ್ಲಿ ವರ್ಷದ ಸರಾಸರಿ ೩೯೯ ಅಂಗುಲಗಳಷ್ಟಿರುತ್ತದೆ; ಶಿವಮೊಗ್ಗ ಜಿಲ್ಲೆಯ ಹುಲಿಕಲ್ಲಿನಲ್ಲಿ ೧೯೩೭ ನೆಯ ಇಸವಿಯಲ್ಲಿ

೩೫ ಅಂಗುಲಗಳು. ಹುರಾದಲ್ಲಿ ಸರಾಸರಿ ವರ್ಷಕ್ಕೆ ೧೧ ಅಂಗುಲಗಳು. ಸಿಂಧ್‌ನ ಕೆಲವು ಭಾಗಗಳಲ್ಲಿ ಒಂದು ವರ್ಷದ ಸರಾಸರಿ ಕೇವಲ ೩ ಅಂಗುಲಗಳು. ಮಳೆಯಿಲ್ಲದೆ ಅಲ್ಲಿಯ ಜನರು ಸುರಿಸುವ ಕಣ್ಣೀರು ಅಲ್ಲಿ ಬೀಳುವ ಮಳೆಗಿಂತಲೂ ಅಧಿಕವಾಗಿರಬಹುದು!

ನಮ್ಮ ಬೆಂಗಳೂರು ಪಟ್ಟಣದ ವಾಯುಗುಣದ ಪ್ರಾಶಸ್ತ್ಯವೂ, ಆಕರ್ಷಣ ಶಕ್ತಿಯೂ ಆ ಪಟ್ಟಣಕ್ಕೆ ಮಿಕ್ಕ ಎಲ್ಲಾ ಪಟ್ಟಣಗಳಿಗಿಂತಲೂ ಒಂದು ಮೇಲ್ಮೆಯನ್ನೂ ಪ್ರಸಿದ್ಧಿಯನ್ನೂ ತಂದಿವೆ. ಇದು ನಮ್ಮ ಸೀಮೆಗೆ ಒಂದು ಹೆಮ್ಮೆಯ ವಿಷಯ. ಈ ವಿಚಾರವನ್ನು ವಿಜ್ಞಾನದೃಷ್ಟಿಯಿಂದ ವಿಚಾರಮಾಡಿದರೆ ಅನುಚಿತವಾಗಲಾರದು.

ವಾಸಕ್ಕೆ ಯೋಗ್ಯವಾಗಿ ವರ್ಷದ ಎಲ್ಲಾ ಭಾಗಗಳಲ್ಲಿಯೂ ಕೂಡ ಅತಿ ಆಯಾಸವಿಲ್ಲದೆ ಹರ್ಷದಿಂದಿರಬೇಕಾದರೆ ಆವಶ್ಯಕವಾಗಿ ಇರಬೇಕಾದ ಕೆಲವು ವಾಯುಗುಣದ ಅಂಶಗಳು ನಮ್ಮ ಸೀಮೆಯಲ್ಲಿವೆ, ಅದರಲ್ಲಿಯೂ ಬೆಂಗಳೂರಿನಲ್ಲಿ ಹೆಚ್ಚಾಗಿವೆ.

ಸಮುದ್ರದ ಮಟ್ಟಕ್ಕೆ ೩,೦೦೦ ಅಡಿಗಳ ಮೇಲಿರುವುದರಿಂದ ಇಲ್ಲಿಯ ಹವಾ ಸಮಶೀತೋಷ್ಣವಾಗಿದೆ. ಬೇಸಗೆಯಲ್ಲಿ ಎಂದರೆ ಮಾರ್ಚಿ, ಏಪ್ರಿಲ್ ತಿಂಗಳುಗಳಲ್ಲಿ ಸ್ವಲ್ಪ ಬಿಸಿಲು ಕಂಡರೂ ೧೦೦ ಕ್ಕೆ ಮೇಲೆ ಉಷ್ಣಾಂಶವು ಹೋಗುವುದು ಬಹು ಅಪರೂಪ. ಚಳಿಗಾಲದಲ್ಲಿ ನವೆಂಬರಿನಿಂದ ಫೆಬ್ರುವರಿಯ ವರೆಗೆ ಹವಾ ಬಹಳ ಉತ್ತಮವಾಗಿಯೂ. ಹಿತಕರವಾಗಿಯೂ ಇರುತ್ತದೆ; ಮಧ್ಯಾಹ್ನದಲ್ಲಿ ಬಿಸಿಲು ತೋರುವುದಿಲ್ಲ. ಕನಿಷ್ಠಾಂಶ ಸುಮಾರು ೫೨ ರಿಂದ ೬೦ ರ ವರೆಗೂ ಇದ್ದು ಹವಾ ಬಹಳ

ತಂಪಾಗಿರುತ್ತದೆ. ಮಿಕ್ಕ ಕಡೆಗಳಲ್ಲಿರುವಷ್ಟು ಸಹಿಸಲಾರದ ಚಳಿಯೂ ಇಲ್ಲಿಲ್ಲ; ವಾಯುಮಂಡಲದ ಜಲಾಂಶ ಪ್ರಮಾಣವೂ ಆರ್ದ್ರತೆಯೂ ಕಡಿಮೆಯಾಗಿರುವುದರಿಂದ ವಾಯುಗುಣವು ಮನೋಹರವಾಗಿರುತ್ತದೆ. ಮಳೆಯ ಪ್ರಮಾಣವನ್ನು ನೋಡಿದರೆ ವರ್ಷದ ಸರಾಸರಿ ೩೪-೩೫ ಅಂಗುಲಗಳಷ್ಟಿದೆ. ಈ ಮಳೆ ವರ್ಷದ ೪-೫ ತಿಂಗಳುಗಳಲ್ಲಿ ಹಂಚಿಕೆಯಾಗಿರುತ್ತದೆ. ೧೦ ಸೆಂಟುಗಳಿಗಿಂತ ಹೆಚ್ಚಾಗಿ ಬೀಳುವ ಮಳೆಯು ಸುಮಾರು ೬೦ ದಿವಸಗಳಲ್ಲಿರುತ್ತದೆ.

ಇವುಗಳನ್ನೆಲ್ಲಾ ಒಟ್ಟುಗೂಡಿಸಿ ನೋಡಿದರೆ, ನಮ್ಮ ಸೀಮೆಯ ವಾಯುಗುಣದ ಮಹತ್ವವು ಕಾಣುವುದು. ಎಷ್ಟೋ ಕಡೆಗಳಲ್ಲಿ, ಚಳಿಗಾಲದಲ್ಲಿ ನಮ್ಮ ದೇಶಕ್ಕಿಂತಲೂ ಹಿತವಾಗಿರುವ ವಾಯುಗುಣವಿರಬಹುದು. ಆದರೆ ಅದೇ ಪ್ರದೇಶಗಳಲ್ಲಿ ಬೇಸಗೆಯ ತಿಂಗಳುಗಳಲ್ಲಿ ೧೧೦ ಕ್ಕಿಂತ ಹೆಚ್ಚಾಗಿ ಹೋಗುವ ಉರಿಬಿಸಿಲನ್ನು ತಡೆಯಲು ಅಸಾಧ್ಯ; ಮತ್ತು ಮಿಕ್ಕ ಹಲವು ಕಡೆಗಳಲ್ಲಿರುವಂತೆ ಹುಚ್ಚು ಮಳೆಗಳೂ ಪ್ರವಾಹಗಳೂ ಅವುಗಳಿಂದ ಆಗುವ ನಷ್ಟಗಳೂ ನಮ್ಮ ಸೀಮೆಯಲ್ಲಿ ಬಹಳ ಅಪರೂಪ.

ಆದುದರಿಂದ ಒಟ್ಟಿನಲ್ಲಿರಬೇಕಾದ ಹಿತಕರವಾದ ವಾಯುಗುಣ ನಮ್ಮ ಸಂಸ್ಥಾನದಲ್ಲಿದೆ. ಇದು ಒಂದು ದೈವದತ್ತ ವರವೆಂದು ಹೇಳಬೇಕು. ಈ ಸುಯೋಗವನ್ನು ಸದುಪಯೋಗಪಡಿಸಿಕೊಂಡು ಜನ ಸಾಮಾನ್ಯಕ್ಕೆ ಸುಖ ಜೀವನವನ್ನೂ ಹರ್ಷವನ್ನೂ ಕಲ್ಪಿಸಿಕೊಡುವುದು ನಮ್ಮ ಕರ್ತವ್ಯ. ಇದೇ ಉದ್ದೇಶದಿಂದಲೇ ಸರಕಾರದವರು ನಮ್ಮ ಸಂಸ್ಥಾನದ ಎಲ್ಲಾ ಕಡೆಗಳಲ್ಲಿಯೂ ಉದ್ಯಾನವನಗಳನ್ನೂ, ಆರೋಗ್ಯಕರವಾದ ಸನ್ನಿವೇಶಗಳನ್ನೂ ಕಲ್ಪಿಸಿ, ಪ್ರಕೃತಿ ಕೊಟ್ಟಿರುವ ವಾಯು

ಗುಣದ ಉಪಯೋಗವನ್ನು ಹೆಚ್ಚಾಗಿ ಅನುಭವಿಸಲು ಅವಕಾಶ ವನ್ನು ಒದಗಿಸಿದ್ದಾರೆ. ಇದರಿಂದ ನಮ್ಮ ದೇಶದಲ್ಲಿ ಸಂಪತ್ತನ್ನು ಹೆಚ್ಚಿಸಿಕೊಳ್ಳುವ ಅವಕಾಶವೂ ಉಂಟು. ಮೈಸೂರು ಬೆಂಗ ಳೂರು ಪಟ್ಟಣಗಳಲ್ಲಿ ಪ್ರಕೃತಿಯೂ ಮನುಷ್ಯನೂ ಸಹಕರಿಸಿ ಒದಗಿಸಿರುವ ಸನ್ನಿವೇಶಗಳನ್ನು ನೋಡಿ ಆನಂದಿಸಿ ಹೊರಗಿ ನವರು ಮುಗ್ಧರಾಗಿದ್ದಾರೆ.

ವಾಯುಗುಣದ ಭವಿಷ್ಯ :— ಸಂವತ್ಸರಾದಿಯಲ್ಲಿ ಪಂಚಾಂಗ ಶ್ರವಣವನ್ನು ಮಾಡಿ ಜ್ಯೋತಿಷಶಾಸ್ತ್ರರೀತ್ಯಾ ಮುಂದಿನ ವರ್ಷದಲ್ಲಿ ನಿರೀಕ್ಷಿಸಬಹುದಾದ ಮಳೆಬೆಳೆಗಳು. ಧಾರಣೆವಾಸಿಗಳು, ಯುದ್ಧ ಭೀತಿ, ರಾಜರುಗಳು ನಡೆವಳಿಕೆ ಗಳು, ಜನರ ಆರೋಗ್ಯಭಾಗ್ಯಗಳು—ಇವನ್ನೆಲ್ಲ ಒಳಕೊಂಡ ಭವಿಷ್ಯವನ್ನು ತಿಳಿದುಕೊಳ್ಳುವುದು ನಮ್ಮವರಿಗೆ ಹಿಂದಿನಕಾಲ ದಿಂದಲೂ ಬಂದಿರುವ ಒಳ್ಳೆಯ ಪದ್ಧತಿ. ಇವುಗಳೆಲ್ಲವನ್ನೂ ಜ್ಯೋತಿಶ್ಶಾಸ್ತ್ರಜ್ಞರು ಗ್ರಹಗತಿಗಳನ್ನು ಗುಣಿಸುವುದರಿಂದ ತಿಳಿದು ಹೇಳುತ್ತಾರೆ.

ಈ ರೀತಿಯಾದ ಗುಣಿತದ ಗುಣಾವಗುಣಗಳನ್ನೂ ಮಾರ್ಗವನ್ನೂ ವಿಮರ್ಶಿಸುವುದು ನಮಗೆ ಪ್ರಕೃತವಲ್ಲ. ಆದರೂ ಆ ಮಾರ್ಗಕ್ಕೂ ನಾವು ವೈಜ್ಞಾನಿಕ ರೀತಿಯಾಗಿ ಅನು ಸರಿಸುವ ಮಾರ್ಗಕ್ಕೂ ಇರುವ ವ್ಯತ್ಯಾಸವನ್ನು ತಿಳಿಸಬಹುದು. ಪ್ರಕೃತದಲ್ಲಿ ನಾವು ವಾಯುಗುಣವನ್ನು ವೈಜ್ಞಾನಿಕ ರೀತಿಯಲ್ಲಿ ತಿಳಿಯಲು ಅನುಸರಿಸಿದ ಮಾರ್ಗವಾವುದೆಂದರೆ—ವಾಯು ಗುಣವೆಂದರೇನು? ಅದರಲ್ಲಡಗಿರುವ ಅಂಶಗಳಾವುವು? ಈ ಅಂಶಗಳಿಗೆಲ್ಲಾ ಇರುವ ಪರಸ್ಪರ ಸಂಬಂಧವೇನು? ಒಂದೊಂದು ಅಂಶವನ್ನೂ ಅಳತೆಮಾಡಿ ಪ್ರಮಾಣವನ್ನು ತಿಳಿಯಲು ಅತಿ

ಸೂಕ್ಷ್ಮ ಯಂತ್ರಗಳಾವುವು? ಒಂದೊಂದು ಅಂಶದ ಪ್ರಮಾಣವನ್ನೂ ತಿಳಿದಮೇಲೆ ಅವುಗಳು ವ್ಯತ್ಯಾಸಹೊಂದುವ ನಿಯಮಗಳನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿದು ಅವುಗಳಲ್ಲಡಗಿರುವ ತತ್ತ್ವಗಳನ್ನು ವಿಶದಪಡಿಸುವುದು. ಹೀಗೆ ಒಂದೊಂದು ಹೆಜ್ಜೆಯಲ್ಲಿಯೂ, ಒಂದು ನಿಷ್ಕೃಷ್ಟವಾದ ಮಾರ್ಗವನ್ನು ಅನುಸರಿಸಿ ಅದರಿಂದ ಬರುವ ಫಲಿತಾಂಶಗಳನ್ನು ತಿಳಿದು ಅವುಗಳನ್ನೂ ನಮ್ಮ ಅನುಭವದಲ್ಲಿರುವ ವಾಸ್ತವಾಂಶಗಳನ್ನೂ ಸರಿದೂಗಿಸಲು ಪ್ರಯತ್ನಮಾಡುತ್ತೇವೆ. ವೈಜ್ಞಾನಿಕನಿಗೆ ವಾಸ್ತವ ಅನುಭವವೂ ತಾನು ಹಿಡಿಯುವ ಮಾರ್ಗವೂ ಅತಿ ಮುಖ್ಯವಾದುವು.

ಈ ವಿಜ್ಞಾನಮಾರ್ಗವನ್ನು ಹಿಡಿದು ಸಂಶೋಧನೆಗಳನ್ನು ನಡೆಸಿ, ಜನಸಾಮಾನ್ಯಕ್ಕೆ ಸೇವೆಯನ್ನು ಸಲ್ಲಿಸುತ್ತಿರುವ ವಾಯುಗುಣ ವಿಜ್ಞಾನಶಾಸ್ತ್ರದ ಇಲಾಖೆಯವರ ಕೆಲಸಗಳನ್ನು ಅತಿ ಸ್ಥೂಲವಾಗಿ ವಿಮರ್ಶಿಸಿದ್ದೇವೆ. ಈಗಾಗಲೇ ಎಷ್ಟೋ ಮುಂದುವರಿದಿದ್ದೇವೆ. ಇದೇ ಮಾರ್ಗವನ್ನೇ ಅನುಸರಿಸಿ ಇನ್ನೂ ಹೆಚ್ಚಾಗಿ ವಿಷಯಗಳನ್ನು ತಿಳಿದು ಪ್ರಕೃತಿಯ ಮರ್ಮಗಳನ್ನು ಒಂದೊಂದಾಗಿ ಭೇದಿಸಿ ಜ್ಞಾನಕ್ಷೇತ್ರದ ವಿಸ್ತಾರವನ್ನು ಹೆಚ್ಚಿಸುವ ಭರವಸೆ ಇದೆ.

ವಾಯುಗುಣ ವಿಜ್ಞಾನಶಾಸ್ತ್ರಜ್ಞರು ವಾಯುಗುಣದ ಅಂಶಗಳನ್ನೆಲ್ಲಾ ಸೂಕ್ಷ್ಮ ಯಂತ್ರಗಳಿಂದ ಅಳೆದು ಬಂದ ಅಂಕಿ ಅಂಶಗಳನ್ನೆಲ್ಲಾ ಸೇರಿಸಿ ಲೆಕ್ಕಮಾಡಿ ವರದಿಗಳನ್ನು ತಯಾರಿಸಿ ದಿನದಿನವೂ ವಾಯುಗುಣದ ಭವಿಷ್ಯವನ್ನು ವೃತ್ತಪತ್ರಿಕೆಯಲ್ಲಿ ಪ್ರಕಟನೆ ಮಾಡುತ್ತಾರೆ. ನಮ್ಮ ಭರತಖಂಡದ ವಿಸ್ತಾರಕ್ಕೂ ಜನಸಂಖ್ಯೆಗೂ ಈಗಿರುವ ಕೇವಲ ಮುನ್ನೂರು ವೇಧಶಾಲೆಗಳು ಸಾಲವು. ನಿಜವಾಗಿ ಉಪಯೋಗವು ಹೆಚ್ಚಾಗಬೇಕಾದರೆ,

ಇದಕ್ಕೆ ಹತ್ತರಷ್ಟು ವೇಧಶಾಲೆಗಳು ಸ್ಥಾಪಿತವಾಗಿ ಈಗಿರುವಂತೆ ದಿನಕ್ಕೆ ಎರಡಾವೃತ್ತಿ ಮಾತ್ರ ವರದಿಗಳನ್ನು ಕಳುಹಿಸದೆ ಹಲವು ಸಲ ಕಳುಹಿಸುವಂತಾಗಬೇಕು. ಪಾಶ್ಚಾತ್ಯ ದೇಶಗಳಲ್ಲಿರುವ ಸ್ಥಿತಿಯನ್ನು ನೋಡಿದರೆ ನಾವು ಈ ವಿಚಾರದಲ್ಲಿ ಮುಂದುವರಿಯಬೇಕಾದದ್ದು ಬಹಳ ಇದೆ. ಆ ದೇಶಗಳ ಜನರ ನಿತ್ಯ ಜೀವನದಲ್ಲಿ ವಾಯುಗುಣದ ವರದಿಗಳು ಬಹಳ ಮುಖ್ಯಸ್ಥಾನವನ್ನು ಹೊಂದಿದೆ. ಹಡಗುಗಳ ಸಂಚಾರವೂ ವಿಮಾನಸಂಚಾರವೂ ಈ ವರದಿಗಳಿಲ್ಲದೆ ಸಾಗುವ ಹಾಗೆಯೇ ಇಲ್ಲ.

ಕೆಲವುವೇಳೆ ದೊಡ್ಡ ಬಿರುಗಾಳಿಗಳೂ ಪ್ರವಾಹಗಳೂ ಆಗುವ ಸಂಭವವಿರುವಾಗ ವಾಯುಗುಣ ವಿಜ್ಞಾನದ ಇಲಾಖೆಯವರು ತಮ್ಮ ಭವಿಷ್ಯಗಳ ಮೂಲಕ ಜನಗಳಿಗೆ ಮುಂಜಾಗ್ರತೆಯನ್ನು ಕೊಟ್ಟು ಹೇಗೆ ಸೇವೆ ಸಲ್ಲಿಸುತ್ತಾರೆಂಬುದನ್ನು ನೋಡಿದ್ದೇವೆ. ಭೂಕಂಪಗಳ ವಿಷಯವಾಗಿ ಮುಂಚೆಯೇ ತಿಳಿದು ನಿರ್ದಿಷ್ಟವಾಗಿ ಭವಿಷ್ಯ ಹೇಳಲು ವೈಜ್ಞಾನಿಕರಿಗೆ ಅಷ್ಟು ವಿಶೇಷವಾಗಿ ಸಾಧ್ಯವಾಗಿಲ್ಲ. ಈ ವಿಚಾರವಾಗಿಯೂ ಸೈಕ್ಲೋನ್ ಮುಂತಾದ ಬಿರುಗಾಳಿಗಳ ವಿಷಯದಲ್ಲಿಯೂ ಸಂಶೋಧನೆಗಳು ಚುರುಕಾಗಿ ನಡೆಯುತ್ತಿವೆ. ಅವುಗಳು ಶೀಘ್ರದಲ್ಲಿಯೇ ಫಲಕಾರಿಯಾಗುವುದರಲ್ಲಿ ಸಂದೇಹವಿಲ್ಲ. ಆ ಕಾಲ ಒದಗಿದಾಗ ವಿಜ್ಞಾನಿ ಇನ್ನೂ ಹೆಚ್ಚು ಸೇವೆಯನು ಸಲ್ಲಿಸಿದಂತಾಗುತ್ತದೆ.

೭. ವಾಯುಗುಣ ಮತ್ತು ಜೀವನ

ಕೊನೆಯದಾಗಿ ವಾಯುಗುಣಕ್ಕೂ ಸಸ್ಯಗಳ, ಮೃಗಗಳ ಮತ್ತು ಮನುಷ್ಯರ ನಿತ್ಯಜೀವನಕ್ಕೂ ಎಷ್ಟು ಬಲವಾದ ಸಂಬಂಧವಿದೆ ಎಂಬುದನ್ನು ಕೆಲವು ನಿದರ್ಶನಗಳಿಂದ ತೋರಿಸ ಬಹುದು. ಎಲ್ಲಾ ಪ್ರದೇಶಗಳಲ್ಲಿಯೂ ಎಲ್ಲಾ ಬೆಳೆಗಳೂ ಬೆಳೆಯಲಾರವೆಂಬುದು ಸ್ವತಃ ಸಿದ್ಧವಾದ ವಿಷಯ. ಒಂದೊಂ ದಕ್ಕೂ ಒಂದೊಂದು ವಿಧವಾದ ವಾಯುಗುಣವಿರಬೇಕು. ಹಿಂದೆ ನಾವು ವಿವರಿಸಿದ ಪ್ರಪಂಚದ ಹನ್ನೆರಡು ವಾಯುಗುಣ ವಿಭಾ ಗಗಳಲ್ಲಿ ಒಂದೊಂದರಲ್ಲೂ ಕೆಲವು ಬೆಳೆಗಳನ್ನು ಮಾತ್ರ ಬೆಳೆ ಯಲು ಸಾಧ್ಯ. ಪ್ರಾಣಿಗಳೂ ಕೂಡ ವಾಯುಗುಣವನ್ನನು ಸರಿಸಿ ಹಂಚಿಕೆಯಾಗಿವೆ. ಆಯಾ ವಾಯುಗುಣಕ್ಕೆ ಅನುಗುಣ ವಾಗಿ ಪ್ರಾಣಿಗಳು ಪರಿಣಾಮಗೊಂಡಿರುತ್ತವೆ. ಮನುಷ್ಯನು ತೊಡುವ ಉಡುಪು ಆಯಾ ವಾಯುಗುಣಕ್ಕೆ ಅನುಗುಣವಾ ಗಿರುತ್ತದೆ. ಅವನು ಸೇವಿಸುವ ಆಹಾರ ಆ ಪ್ರದೇಶದ ವಾಯು ಗುಣಕ್ಕೆ ಅನುಗುಣವಾಗಿರುತ್ತದೆ. ಮನುಷ್ಯನ ಶೀಲಸ್ವಭಾವ ಅವನ ಆಹಾರದಿಂದ ಮಾರ್ಪಾಡಾಗುವುದರಿಂದ ಅದು ಕೂಡ ಸ್ವಲ್ಪಮಟ್ಟಿಗೆ ವಾಯುಗುಣದಿಂದ ಬದಲಾವಣೆ ಹೊಂದುವು ದೆಂದೂ ವಾದಿಸಬಹುದು. ಜನಾಂಗ ಜನಾಂಗಗಳಿಗೆ ಹತ್ತಿ ಕೊಂಡಿರುವ ಯುದ್ಧದ ಕಾರಣಗಳಲ್ಲಿ ವಾಯುಗುಣವೂ ಒಂದು. ಆಹಾರ ಸಾಮಗ್ರಿಗಳಾಗಲಿ ಯುದ್ಧಕ್ಕೆ ಬೇಕಾದ ಕಲ್ಲಿದ್ದಲು, ಕಬ್ಬಿಣ, ಎಣ್ಣೆ ಮುಂತಾದ ಪದಾರ್ಥಗಳಾಗಲಿ ಹೆಚ್ಚಾಗಿದ್ದಲ್ಲಿ, ಅದೇ ಎರಡು ಶತ್ರು ಜನಾಂಗಗಳ ಯುದ್ಧಕ್ಕೆ

ಕಾರಣವಾಗುತ್ತದೆ. ಇದೇ ಸಾಮ್ರಾಜ್ಯತ್ವದ ಸೂಕ್ಷ್ಮ. ಒಂದು ಪ್ರದೇಶದ ವಾಯುಗುಣವು ಮತ್ತೊಂದರಕ್ಕಿಂತ ಪ್ರಶಸ್ತವಾಗಿರುವುದೇ ಆ ಪ್ರದೇಶದ ವಿಚಾರವಾಗಿ ಹುಟ್ಟುವ ಕಲಹಗಳಿಗೆ ಕಾರಣ. ಹೀಗೆ ಯಾವ ವಿಚಾರವನ್ನು ತೆಗೆದುಕೊಂಡರೂ, ವಾಯುಗುಣದ ಪ್ರಭಾವವು ಸರ್ವವ್ಯಾಪ್ತಿಯಾಗಿ ಇದ್ದೇ ಇದೆ.

ಮೇಲೆ ಹೇಳಿದ ವಿಷಯಗಳನ್ನು ಕೆಲವು ಉದಾಹರಣೆಗಳಿಂದ ವಿಶದಪಡಿಸಬಹುದು. ಮೊದಲು, ಬೆಳೆಗಳ ವಿಚಾರವನ್ನು ತೆಗೆದುಕೊಳ್ಳೋಣ.

ಭರತಖಂಡದಲ್ಲಿ ಶೇಕಡ ೯೦ ರಷ್ಟು ಜನಗಳ ಜೀವನೋಪಾಯ ವ್ಯವಸಾಯದಿಂದ. ನಮ್ಮಲ್ಲಿ ಬೆಳೆಯುವ ಮುಖ್ಯ ಬೆಳೆಗಳಿಗೆಲ್ಲಾ ಮಳೆಯೇ ಮುಖ್ಯ ಆಧಾರವಾಗಿರುತ್ತದೆ. ಕಾಲಕ್ಕೆ ಸರಿಯಾಗಿ ಮಳೆಗಳಾದರೆ, ಜನಗಳು ಸುಖದಿಂದಿರುತ್ತಾರೆ. ಇಲ್ಲದಿದ್ದರೆ, ಕ್ಷಾಮ ತಲೆದೋರಿ ರೈತರ ಕಂದಾಯಗಳೇ ಮುಖ್ಯ ವರಮಾನವಾಗಿರುವ ಸರಕಾರಗಳು ತಮ್ಮ ಆಡಳಿತವನ್ನು ನಡೆಸುವಂತಿಲ್ಲ. ಇಂಡಿಯ ಸರಕಾರದ ಒಬ್ಬ ಆರ್ಥಿಕ ಸಚಿವರು ಹೇಳಿದಂತೆ—"ಸರಕಾರದ ಆದಾಯ ಪಟ್ಟಿಯನ್ನು ಅಂದಾಜು ಮಾಡುವುದು ಮಳೆಯೊಂದಿಗೆ ಜೂಜಾಡಿದಂತೆಯೇ ಸರಿ." ದಕ್ಷಿಣ ಹಿಂದೂಸ್ಥಾನದಲ್ಲಿ ಭತ್ತ, ರಾಗಿ, ಜೋಳ ಮುಂತಾದುವುಗಳು ಮುಖ್ಯ ಬೆಳೆಗಳು. ಬೊಂಬಾಯಿ ಆಧಿಪತ್ಯದಲ್ಲಿ ಹತ್ತಿಯ ಬೆಳೆಗೆ ಬೇಕಾದ ಭೂ ಗುಣವೂ ವಾಯುಗುಣವೂ ಇವೆ. ಉತ್ತರ ಹಿಂದೂಸ್ಥಾನದಲ್ಲಿ ಗೋಧಿಯ ಬೆಳೆಗೆ ಸಹಕಾರಿಯಾದ ವಾಯುಗುಣವಿದೆ. ಈ ವಿಧವಾದ ಬೆಳೆಗಳ ಹಂಚಿಕೆ ವಾಯುಗುಣವನ್ನು ಅವಲಂಬಿಸಿದೆ.

ಸಮಭಾಜಕವೃತ್ತದ ಎರಡು ಕಡೆಗಳಲ್ಲಿಯೂ ಇರುವ
ಅಮೆಸಾನ್, ಕಾಂಗೋ, ಮಲಯ, ಜಾವ ಮುಂತಾದ
ಪ್ರದೇಶಗಳ ವಾಯುಗುಣವನ್ನು ವಿಮರ್ಶಿಸಿದ್ದೇವೆ. ಆಫ್ರಿಕ,
ದಕ್ಷಿಣ ಅಮೆರಿಕ, ಮುಂತಾದ ಪ್ರದೇಶಗಳಲ್ಲಿ ಬಹಳ ಎತ್ತರ
ವಾಗಿಯೂ ದಟ್ಟವಾಗಿಯೂ ಇರುವ ಮರಗಳುಳ್ಳ ಕಾಡುಗಳು
ಇವೆ. ಮಲಯ, ಜಾವ ಮುಂತಾದ ಕಡೆಗಳಲ್ಲಿದ್ದ ಕಾಡು
ಗಳನ್ನೆಲ್ಲಾ ಕಡಿದು ಬಹಳ ಫಲವತ್ತಾದ ಪ್ರದೇಶಗಳನ್ನಾಗಿ
ಮಾಡಿದ್ದಾರೆ. ಪ್ರಪಂಚಕ್ಕೆಲ್ಲವೂ ಬೇಕಾದ ಬಹುಭಾಗದ
ರಬ್ಬರ್ ಮತ್ತು ಕೋಕೋ ಈ ಪ್ರದೇಶಗಳಿಂದಲೇ ಹೊರಗೆ
ರಫ್ತಾಗುತ್ತದೆ. ಈ ಸಾಮಗ್ರಿಗಳಿಗೆ ಅಲ್ಲಿಯ ವಾಯುಗುಣವು
ಸರಿಯಾಗಿರುತ್ತದೆ. ಇದೇ ರೀತಿಯಾಗಿ ವಿಮರ್ಶೆಮಾಡಿದಲ್ಲಿ
ಒಂದೊಂದು ಪ್ರದೇಶದ ವಾಯುಗುಣವು ಒಂದೊಂದು ವಿಧ
ವಾದ ಬೆಳೆಗೆ ಸಹಕಾರಿಯಾಗಿರುತ್ತದೆ. ನಮ್ಮ ನಿತ್ಯ ಜೀವನ
ದಲ್ಲಿ ಬೇಕಾದ ಪದಾರ್ಥಗಳೆಲ್ಲವೂ ಪ್ರಪಂಚದ ನಾನಾ ಪ್ರದೇಶ
ಗಳಿಂದ ಬರುವುದರಿಂದಲೇ ಸಾಧ್ಯವಾಗುತ್ತದೆ. ಇಂಗ್ಲೆಂಡಿನ
ಜನರು ಊಟಮಾಡುವ ಸಾಮಗ್ರಿಗಳಲ್ಲಿ ಅರ್ಧಕ್ಕಿಂತ
ಹೆಚ್ಚಾಗಿ ಹೊರ ಜಾಗಗಳಿಂದ ಬರಬೇಕು. ಅವರು ಕುಡಿ
ಯುವ ಟೀ ಇಂಡಿಯದಿಂದಲೂ, ಮಿಕ್ಕ ಪದಾರ್ಥಗಳು
ಹಾಲೆಂಡ್, ಡೆನ್‌ಮಾರ್ಕ್ ಮುಂತಾದ ದೇಶಗಳಿಂದಲೂ
ಸರಬರಾಯಿ ಆಗಬೇಕು. ಅಮೆರಿಕ ಖಂಡವು ಪ್ರಪಂಚದಲ್ಲಿ
ತಿರುಗಾಡುವ ಮೋಟಾರುಗಳಿಗೆಲ್ಲಾ ತವರುಮನೆಯಾಗಿದೆ.
ಆದರೇನು? ಟೈರುಗಳಿಗೆ ಬೇಕಾದ ರಬ್ಬರೆಲ್ಲವೂ ಬಹಳ ದೂರ
ದೇಶಗಳಿಂದ ಬರಬೇಕು.

೮. ವಾಯುಗುಣ ಮತ್ತು ಆರೋಗ್ಯ

ಜೀವನೋಪಾಯಕ್ಕಾಗಿ ಬೇರೆ ಬೇರೆ ಪ್ರದೇಶಗಳಿಗೆ ಹೋಗಬೇಕಾಗಿ ಬಂದಾಗ ಸಾಧ್ಯವಾದಮಟ್ಟಿಗೆ ವಾಯುಗುಣವು ಅನುಕೂಲವಾಗಿರುವ ಸ್ಥಳವನ್ನೇ ಚುನಾಯಿಸಲು ಮನುಷ್ಯನು ನಿರ್ಧರಿಸುವನು. ನಮ್ಮ ಭರತಖಂಡದಲ್ಲಿರುವ ಬೊಂಬಾಯಿ, ಸಂಯುಕ್ತಪ್ರಾಂತ, ಮದರಾಸ್ ಮುಂತಾದ ಪ್ರಾಂತಗಳ ಸರಕಾರಗಳು ವರ್ಷದಲ್ಲಿ ೩-೪ ತಿಂಗಳುಗಳ ಕಾಲ ಬೇಸಗೆಯಲ್ಲಿ ಹಿತಕರವಾದ ವಾಯುಗುಣವುಳ್ಳ ಮಹಾಬಲೇಶ್ವರ, ನೈನಿಟಾಲ್ ಮತ್ತು ನೀಲಗಿರಿಗಳಿಗೆ ಏತಕ್ಕೋಸ್ಕರ ಹೋಗುತ್ತಾರೆ? ಕೇಂದ್ರ ಸರಕಾರವು ಡೆಲ್ಲಿಯಲ್ಲಿ ೬ ತಿಂಗಳೂ, ಸಿಮ್ಲಾದಲ್ಲಿ ೬ ತಿಂಗಳೂ ಇರುವ ತತ್ತ್ವವಾದರೂ ಏನು? ಬೇಸಗೆಯನ್ನು ತಡೆಯಲಾರದಲ್ಲವೆ? ಉಷ್ಣಾಂಶಪ್ರಮಾಣವು ಒಂದು ಮಿತಿಯನ್ನು ಮೀರಿದರೆ ಎಂಥವನಿಗಾದರೂ ಕಷ್ಟವಾಗಿ, ತಾನು ಮಾಡಬೇಕಾದ ಕೆಲಸವನ್ನು ಮಾಡಲಾಗುವುದಿಲ್ಲ. ಉಷ್ಣದೇಶಗಳಲ್ಲಿ ಬರುವ ಕಾಯಿಲೆಗಳ ಜಾತಿಯೇ ಬೇರೆ. ಸಿಡುಬು, ಪ್ಲೇಗ್, ಕಾಲರಾ ಮುಂತಾದ ರೋಗಗಳು ನಮ್ಮ ಸೀಮೆಗೆ ಸಾಧಾರಣವಾದರೂ, ಈ ವಿಧವಾದ ಸಾಂಕ್ರಾಮಿಕ ಜಾಡ್ಯಗಳೂ ಜ್ವರಗಳೂ ಯೂರೋಪ್ ಖಂಡದಂತಹ ಶೀತ ಪ್ರದೇಶಗಳಲ್ಲಿ ಬಹಳ ಅಪರೂಪ. ವೈದ್ಯಶಾಸ್ತ್ರ ಬೆಳೆದಹಾಗೆಲ್ಲಾ ಈ ಜಾಡ್ಯಗಳ ನಿವಾರಣೋಪಾಯಗಳೂ ಹೆಚ್ಚಿವೆ. ಭರತಖಂಡದಲ್ಲಿಯೇ ಒಂದೊಂದು ಪ್ರಾಂತ್ಯದ ಜನರ ದೇಹದಾರ್ಢ್ಯಕ್ಕೂ ಎಷ್ಟೋ ವ್ಯತ್ಯಾಸವಿದೆ. ಸೈನ್ಯಗಳಲ್ಲಿರುವವರ ಪೈಕಿ ಬಹು

ಭಾಗದವರು ಪಂಜಾಬ್, ಮಹಾರಾಷ್ಟ್ರ, ಸಂಯುಕ್ತ ಪ್ರಾಂತ್ಯ ಗಳಿಂದು ಬರುವರೇ ಹೊರತು, ಮದರಾಸ್, ಬಂಗಾಳಪ್ರಾಂತ್ಯ ಗಳಿಂದ ಬರುವವರು ಬಹಳ ಕಡಮೆ. ವಾಯುಗುಣವು ಬಹು ಮಟ್ಟಿಗೆ ನಮ್ಮ ಆಯುಃಪ್ರಮಾಣವನ್ನು ಕೂಡ ನಿರ್ಧರಿಸು ತ್ತದೆ. ಇಂಗ್ಲೆಂಡ್ ಮುಂತಾದ ಪಾಶ್ಚಾತ್ಯ ದೇಶಗಳಲ್ಲಿ ಆಯುಃ ಪ್ರಮಾಣವಾದ ಸರಾಸರಿ ೪೫-೪೬ ವರ್ಷಗಳು. ಇಂಡಿಯಾ ದಲ್ಲಿಯಾದರೋ ಕೇವಲ ೨೩ ವರುಷಗಳು ಮಾತ್ರವೇ.

ನಾವು ಸೇವಿಸುವ ಆಹಾರವೂ ಕೂಡ ನಮ್ಮ ವಾಯು ಗುಣವನ್ನೇ ಮುಖ್ಯವಾಗಿ ಅನುಸರಿಸಬೇಕು. ಇಂಗ್ಲೆಂಡ್ ಮುಂತಾದ ಶೀತಪ್ರದೇಶಗಳಲ್ಲಿ ದೇಹದ ಉಷ್ಣವನ್ನು ಒಂದು ಸಮನಾಗಿಡಲು, ಹೆಚ್ಚು ಶಾಖವನ್ನು ಉತ್ಪತ್ತಿಮಾಡುವಂಥ ಪದಾರ್ಥಗಳನ್ನೇ ಸೇವಿಸಲು ಅನುಕೂಲವಿರುತ್ತದೆ. ಅದೂ ಅಲ್ಲದೆ ಹೆಚ್ಚು ಹೆಚ್ಚು ದೇಹಶ್ರಮಪಟ್ಟು ಕೆಲಸಮಾಡಲೂ ಸಹ ಬೇಕಾಗುತ್ತದೆ. ಹೆಚ್ಚು ಕೆಲಸಮಾಡಿ ಒಳ್ಳೇ ಶಾಖ ವರ್ಧಕ ಆಹಾರಗಳನ್ನು ಸೇವಿಸಿದರೆ ಉತ್ಸಾಹವಿರುತ್ತದೆ, ಆರೋಗ್ಯಕರವಾಗಿಯೂ ಇರುತ್ತದೆ. ನಮ್ಮ ಸೀಮೆಯಲ್ಲಿ ಬೇಸಗೆ ಕಾಲದಲ್ಲಿ ಕೆಲಸಮಾಡಲು ಉತ್ಸಾಹವಿರುವುದೂ ಇಲ್ಲ, ಕಷ್ಟವೂ ಆಗುತ್ತದೆ. ಒಳ್ಳೆಯ ಆಹಾರಗಳನ್ನೂ ಉಪಯೋಗಿ ಸುವುದಕ್ಕಾಗುವುದಿಲ್ಲ. ಇಂಥ ಪ್ರದೇಶಗಳಿಂದ ಬೇಸಗೆಯ ಕಾಲದಲ್ಲಿ ನೀಲಗಿರಿಗೆ ಹೋದವರಲ್ಲಿ ಬಹಳ ಉತ್ಸಾಹವೂ, ಎಷ್ಟು ಕಷ್ಟಪಟ್ಟರೂ ಆಯಾಸವಿಲ್ಲದೆ ಹೆಚ್ಚು ಕೆಲಸಮಾಡುವ ಶಕ್ತಿಯೂ, ಒಂದು ಬಗೆಯ ಉಲ್ಲಾಸವೂ ಹುಟ್ಟುತ್ತವೆ.

ಸಾತ್ವಿಕ ಆಹಾರಗಳನ್ನು ಭುಂಜಿಸುವವರಲ್ಲಿ ಸತ್ವಗುಣ ಗಳೇ ಪ್ರಧಾನವಾಗಿರುವುವು. ಮಾಂಸದಂಥ ಒಳ್ಳೆಯ ರಾಜಸ

ಆಹಾರಗಳನ್ನು ಸೇವಿಸುವವರಲ್ಲಿ ಅದಕ್ಕೆ ತಕ್ಕಂಥ ರಜೋಗುಣಗಳು ಪ್ರಬಲವಾಗಿರುವುವು. ಸತ್ವ ಕಡಮೆಯಾದ ಅಕ್ಕಿ, ರಾಗಿ ಮುಂತಾದ ಆಹಾರಗಳನ್ನು ತಿನ್ನುವ ದಕ್ಷಿಣ ಇಂಡಿಯದವರಿಗೂ, ಗೋಧಿಯನ್ನೇ ಮುಖ್ಯ ಆಹಾರಪದಾರ್ಥವನ್ನಾಗಿ ಉಳ್ಳ ಉತ್ತರ ಹಿಂದೂಸ್ತಾನದವರಿಗೂ, ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ಮಾಂಸಾಹಾರಿಗಳಾದಂಥ ಪಾಶ್ಚಾತ್ಯರಿಗೂ ಇರುವ ಸ್ವಭಾವ ವ್ಯತ್ಯಾಸಗಳನ್ನು ಆಯಾ ಪ್ರದೇಶಗಳ ಆಹಾರದ ವ್ಯತ್ಯಾಸಗಳಿಗೆ ಸ್ವಲ್ಪಮಟ್ಟಿಗೆ ಸರಿಹೊಂದಿಸಬಹುದು. ಅಹಿಂಸೆ, ಶಾಂತಿ ಮುಂತಾದ ಗುಣಗಳು ನಮ್ಮ ದೇಶದಲ್ಲಿ ಬೇರೂರಲು ಅವಕಾಶವಿದೆಯೇ ಹೊರತು ಮಾಂಸಾಹಾರವನ್ನೇ ಪ್ರಧಾನ ಆಹಾರವಾಗಿ ಇಟ್ಟುಕೊಂಡಿರುವ ಪಾಶ್ಚಾತ್ಯಜನಾಂಗಗಳಲ್ಲಿ ನೆಲಸುವುದು ಕಷ್ಟ.

---

೯. ವಾಯುಗುಣ ಮತ್ತು ರಾಜಕೀಯ

ಕೊನೆಯದಾಗಿ, ವಾಯುಗುಣವು ಈಗಿನ ಅಂತರರಾಷ್ಟ್ರೀಯ ವಿದ್ಯಮಾನಗಳ ಮರ್ಮವನ್ನು ತಿಳಿಯಲು ಸಹಕಾರಿಯಾಗಿರುವುದೆಂಬುದಕ್ಕೆ ಇಂದಿನ ಯುದ್ಧವೇ ಒಂದು ದೃಷ್ಟಾಂತ. ಬ್ರಿಟಿಷ್ ಸಾಮ್ರಾಜ್ಯದ ಅಧೀನದಲ್ಲಿರುವ ದೇಶಗಳು ಎಲ್ಲ ಭಾಗಗಳಲ್ಲಿ ವಿಧವಿಧವಾದ ವಾಯುಗುಣಗಳಿಂದ ಕೂಡಿವೆ. ಆದುದರಿಂದ ಬ್ರಿಟಿಷರಿಗೆ ಬೇಕಾದ ಪದಾರ್ಥಗಳು ತಮ್ಮ ಸೀಮೆಯಲ್ಲಿಯೇ ಬೆಳೆಯದಿದ್ದರೂ, ತಮ್ಮ ಅಧೀನ

ದಲ್ಲಿರುವ ರಾಷ್ಟ್ರಗಳಿಂದ ಸಮೃದ್ಧಿಯಾಗಿ ತರಿಸಿಕೊಳ್ಳಬಹುದು. ಈ ಅದೃಷ್ಟವನ್ನು ಮಿಕ್ಕ ಯಾವ ರಾಜ್ಯವೂ ಪಡೆದಿಲ್ಲ. ಅಮೆರಿಕವನ್ನು ತೆಗೆದುಕೊಳ್ಳೋಣ. ಮೋಟಾರ್ ಕೈಗಾರಿಕೆಯಲ್ಲಿ ಪ್ರಸಿದ್ಧಿಹೊಂದಿದ್ದರೂ, ಮುಖ್ಯವಾದ ರಬ್ಬರನ್ನು ಪರದೇಶಗಳಿಂದ ತರಿಸಿಕೊಳ್ಳಬೇಕು, ಅಲ್ಲಿಗೆ ಬೇಕಾದ ಕಾಫಿ, ಟೀ, ಕೋಕೋ ಮುಂತಾದ ಪದಾರ್ಥಗಳೆಲ್ಲವೂ ಪರದೇಶಗಳ ಸಹಕಾರವಿಲ್ಲದೆ ಬರುವಹಾಗಿಲ್ಲ. ರಷ್ಯಾವನ್ನು ನೋಡಿದರೆ ಆದರ ವಿಸ್ತಾರವು ಸುಮಾರು ೮೦ ಲಕ್ಷ ಚದರ ಮೈಲಿಗಳು, ಮತ್ತು ೧೫ ಕೋಟಿಗಿಂತ ಹೆಚ್ಚು ಜನಸಂಖ್ಯೆ. ಇಷ್ಟಿದ್ದರೂ. ರಷ್ಯನ್ನರು ತಮ್ಮ ದೇಶದಲ್ಲಿ ಬೆಳೆಯದೆ ಇರತಕ್ಕ ಪದಾರ್ಥಗಳಿಗಾಗಿ ಹೊರದೇಶಗಳನ್ನು ಕಾಯಬೇಕು. ಬ್ರಿಟನನ್ನು ನೋಡಿ ಹೊಟ್ಟೆಕಿಚ್ಚುಪಟ್ಟುಕೊಂಡು ಇತರ ರಾಷ್ಟ್ರಗಳು ಅವರೊಡನೆ ಯುದ್ಧ ಹೂಡಿರುವುದೇನಾಶ್ಚರ್ಯ!

ಈಗ ಹೊಸ ಹೊಸ ರಾಷ್ಟ್ರಗಳನ್ನು ಆಕ್ರಮಣಮಾಡುವುದರಲ್ಲಿ ಯೂರೋಪಿನ ಕೆಲವು ದೇಶಗಳು ತೊಡಗಿವೆ. ಆದರೆ ಈ ವಿಚಾರದಲ್ಲಿ ವಿವೇಕದಿಂದ ಮುಂದುವರಿದರೆ ಫಲವುಂಟೇ ಹೊರತು ಇಲ್ಲದಿದ್ದರೆ ಏನೂ ಪ್ರಯೋಜನವಿಲ್ಲ. ಜಪಾನ್‌ದೇಶದ ರೈತನು ಮಂಚೂರಿಯ ದೇಶದಲ್ಲಿ ಹೋಗಿ ನೆಲಸಲು ಹಿಂತೆಗೆಯುವುದರಿಂದ ಅಲ್ಲಿ ಚೀಣರ ಕೈಯಿಂದಲೇ ಕೆಲಸ ಮಾಡಿಸಬೇಕಾಗಿರುತ್ತದೆ. ಇಟಲಿಯು ಹೊರಗಡೆ ೮,೦೦,೦೦೦ ಚದರ ಮೈಲಿಗಳ ಪ್ರದೇಶವನ್ನು ಇಟ್ಟುಕೊಂಡಿದ್ದರೆ ತಾನೇ ಏನಾಯಿತು? ಇಟಾಲಿಯನ್ನರು ಆ ಕಾಡಿನಲ್ಲಿ ಹೋಗಿ ನೆಲಸಲು ಸಾಧ್ಯವಾಗುವುದಿಲ್ಲ. ಆದುದರಿಂದ ರಾಜ್ಯಗಳು ಪರರಾಷ್ಟ್ರಗಳ ಅಕ್ರಮಣಮಾಡುವುದಕ್ಕೆ ಮುಂಚೆ ಅಲ್ಲಿಯ

ವಾಯುಗುಣವನ್ನು ಪರಿಶೀಲಿಸಿ ತಮ್ಮ ಜನರು ಹೋಗಿ ನೆಲಸಿ ಸುಖದಿಂದಿರುವುದಕ್ಕಾಗುತ್ತದೆಯೇ ಎಂಬುದನ್ನು ತಿಳಿದುಕೊಳ್ಳುವುದು ಒಳ್ಳೆಯದು.

---

೧೦. ಪರಿಸಮಾಪ್ತಿ

ತನ್ನ ಸುತ್ತುಮುತ್ತಲಿರುವ ವಾಯುಗುಣವನ್ನು ಸ್ವಲ್ಪ ಮಟ್ಟಿಗೆ ಹತೋಟಿಯಲ್ಲಿಟ್ಟಿರಲು ಮನುಷ್ಯನು ಪ್ರಯತ್ನಪಡುತ್ತಿದ್ದಾನೆ. ಹೊರಗಡೆ ೧೧೦-೧೧೨ ಡಿಗ್ರಿಗಳು ಇರುವಾಗ ಸುಖಪ್ರಯಾಣವನ್ನು ರೈಲುಗಳಲ್ಲಿ ಮಾಡುವುದಕ್ಕೂ, ಕಚೇರಿಗಳಲ್ಲಿಯೂ ಸಾರ್ವಜನಿಕ ಕಟ್ಟಡಗಳ ಒಳಗಡೆಯೂ ಸಿನಿಮಾಗಳಲ್ಲಿಯೂ ಸುಖೋಷ್ಣವಾದ ವಾಯುಗುಣವನ್ನು ಕಲ್ಪಿಸುವುದಕ್ಕೂ ಕೆಲವು ಸಾಧನಗಳನ್ನು ಏರ್ಪಡಿಸಿರುತ್ತಾರೆ. ಇವುಗಳಿಂದ ಉಷ್ಣಾಂಶವನ್ನು ೭೫ ಅಥವಾ ೮೦ಕ್ಕೆ ಏರಿಸಲು ಅಥವಾ ಇಳಿಸಲೂ, ಆರ್ದ್ರತೆಯನ್ನು ಬಹಳ ಕಡಿಮೆ ಮಾಡಲೂ ಸಾಧ್ಯವಾಗಿದೆ.

ಹೀಗೆ ವಿಜ್ಞಾನದ ಹಾದಿಯನ್ನು ಹಿಡಿದು ಅದರ ಸಂಶೋಧನೆಗಳಿಂದ ಜನಸಾಮಾನ್ಯದ ಜ್ಞಾನವನ್ನು ವಿಸ್ತರಿಸಿ, ನಮ್ಮ ವಾಯುಗುಣದಲ್ಲಿರುವ ಲೋಪದೋಷಗಳನ್ನು ಸರಿಪಡಿಸಿಕೊಂಡು ಸುಖದಿಂದ, ಶಾಂತಿಯಿಂದ ಜೀವಿಸಲು ಬೇಕಾದ ಹಾಗೆ ಅವಕಾಶವಿರುತ್ತದೆ. ಆದರೆ ಪಾಶ್ಚಾತ್ಯ ಜನಾಂಗಗಳು ತಮ್ಮ ವಿಜ್ಞಾನಸಂಶೋಧನೆಗಳನ್ನು ಹಾನಿಕರ

ವಾದ ಕಲಹಗಳಿಗೆ ಉಪಯೋಗಿಸುತ್ತಿದ್ದಾರೆ. ಇದನ್ನು ಬಿಟ್ಟು ಎಲ್ಲಾ ಜನಾಂಗಗಳೂ ಸೌಹಾರ್ದದಿಂದಲೂ ವಿಶ್ವಭ್ರಾತೃ ಭಾವನೆಯಿಂದಲೂ ವಿಜ್ಞಾನಸಂಶೋಧನೆಗಳಿಂದುಂಟಾಗುವ ಉಪಯೋಗಗಳನ್ನು ತಮ್ಮ ಏಳಿಗೆಗಾಗಿ ಹೊಂದಿಸಿಕೊಂಡರೆ ಇಹದಲ್ಲಿಯೇ ಸ್ವರ್ಗಸುಖವನ್ನು ಸಾಧಿಸಬಹುದು.

ಮೈಸೂರು ಪವರ್ ಪ್ರೆಸ್, ಗಾಂಧಿ ಸ್ಕ್ವೆಯರ್, ಮೈಸೂರು.

೨೫. ಎಲ್ಲೋರ ಮತ್ತು ಅಜಂತಾ—ಎಂ. ಹೆಚ್. ಕೃಷ್ಣ, ಎಂ.ಎ., ಡಿ.ಲಿಟ್.
೨೬. ಸಾರಜನಕದ ಮಹತ್ವ—ಹೆಚ್. ಸುಬ್ಬಾಜೋಯಿಸ್, ಎಂ.ಎಸ್.ಸಿ
೨೭. ಭಾಸ—ಹೆಚ್. ಎಲ್. ಹರಿಯಪ್ಪ, ಎಂ.ಎ.
೨೮. ಪಾಶ್ಚಾತ್ಯರಾಜಕೀಯತತ್ವಗಳು—ಎಂ. ಯಾಮುನಾಚಾರ್ಯ ಎಂ.ಎ.
೨೯. ಸರ್ವಜ್ಞಕವಿ—ಎ. ಆರ್. ಕೃಷ್ಣಶಾಸ್ತ್ರೀ, ಎಂ.ಎ.
೩೦. ರಕ್ತ—ಡಿ. ಶಾಮಣ್ಣ, ಬಿ.ಎ., ಎಂ.ಬಿ.ಬಿ.ಎಸ್.
೩೧. ಇಂಗ್ಲಿಷ್ ಪ್ರಬಂಧಗಳು—ಎಸ್. ಮಂಜುನಾಥ್, ಎಂ.ಎ.
೩೨. ಅಕ್ಕಮಹಾದೇವಿ—ಎಸ್. ವಿ. ಪರಮೇಶ್ವರಭಟ್ಟ, ಎಂ.ಎ.
೩೩. ಗಣಿತಶಾಸ್ತ್ರದ ಸ್ವರೂಪ—ಸಿ. ಎನ್. ಶ್ರೀನಿವಾಸ ಅಯ್ಯಂಗಾರ್, ಡಿ.ಎಸ್‌ಸಿ.,
೩೪. ಋಗ್ವೇದ—ಎಂ. ಎ. ಕೃಷ್ಣಸ್ವಾಮಿ, ಎಂ.ಎ.
೩೫. ಕುಮಾರವ್ಯಾಸ ವಾಣಿ—ಎಸ್. ವಿ. ರಂಗಣ್ಣ, ಎಂ.ಎ.
೩೬. ಆಳ್ವಾರುಗಳು—ಎಂ. ಯಾಮುನಾಚಾರ್ಯ, ಎಂ.ಎ.
೩೭. ಹಿಂದು ಮುಸ್ಲಿಂ ಮೈತ್ರಿಯನ್ನು ಬೆಳಸಿದ ರಾಜರು— ವಿ. ರಾಘವೇಂದ್ರರಾವ್, ಎಂ.ಎ., ಬಿ.ಟಿ.
೩೮. ಸುಭಾಷಿತ ಸಂಗ್ರಹಗಳು—ಎಂ. ಪಿ. ಲಕ್ಷ್ಮೀನರಸಿಂಹಶಾಸ್ತ್ರಿ, ಎಂ.ಎ.
೩೯. ಮಕ್ಕಳ ಭಾವಜೀವನ—ಬಿ. ಕುಪ್ಪುಸ್ವಾಮಿ ನಾಯಿಡು, ಎಂ.ಎ.
೪೦. ಸಹಕಾರ—ಎಸ್. ಗೋಪಾಲಸ್ವಾಮಿ, ಎಂ.ಎ.
೪೧. ನಯಸೇನ—ಜಿ. ವೆಂಕಟಸುಬ್ಬಯ್ಯ, ಎಂ.ಎ., ಬಿ.ಟಿ.
೪೨. ಕೌಟಿಲ್ಯ—ಡಾ|| ಎಂ. ವಿ. ಕೃಷ್ಣರಾವ್, ಎಂ.ಎ., ಬಿ.ಟಿ.
೪೩. ತೆಲಗು ಚಾಟುಪದ್ಯಗಳು—ಕೆ. ವೆಂಕಟರಾಮಪ್ಪ, ಎಂ.ಎ.
೪೪. ಮುನಿಸಿಪಾಲಿಟಿಗಳು—ಹೆಚ್. ಕೃಷ್ಣರಾವ್, ಎಂ.ಎ.
೪೫. ಲಕ್ಷ್ಮೀಶ—ಎನ್. ಅನಂತರಂಗಾಚಾರ್, ಎಂ.ಎ., ಬಿ.ಟಿ.
೪೬. ರುಚಿ—ಎಸ್. ವಿ. ರಂಗಣ್ಣ, ಎಂ.ಎ.
೪೭. ಕೀಟಗಳು—ಡಿ. ಎಸ್. ವೀರಯ್ಯ, ಎಂ.ಎಸ್‌ಸಿ.,
೪೮. ಅಲೆಗಳು—ಶೇಷಾದ್ರಿ ಅಯ್ಯಂಗಾರ್, ಎಂ.ಎಸ್‌ಸಿ., ಎಲ್‌ಎಲ್.ಬಿ.
೪೯. ಮುದ್ರಣ—ತ. ಸು. ಶಾಮರಾವ್, ಎಂ.ಎ.
೫೦. ಐವರು ಭೌತವೈಜ್ಞಾನಿಕರು—ಬಿ. ಎ. ಕೃಷ್ಣಸ್ವಾಮಿರಾವ್, ಎಂ.ಎಸ್‌ಸಿ.
೫೧. ಕೃತಕ ರೇಷ್ಮೆ—ಎಂ. ಷಡಕ್ಷರಸ್ವಾಮಿ, ಎಂ.ಎಸ್‌ಸಿ.
೫೨. ಚೀನರ ಇತಿಹಾಸ ಮತ್ತು ನಾಗರಿಕತೆ— ಎಸ್. ವೆಂಕಟದೇಶಿಕಾಚಾರ್, ಎಂ.ಎ.

೫೩. ಯುದ್ಧಕಾಲದ ಆರ್ಥಿಕ ಸಮಸ್ಯೆಗಳು—
ಎಸ್. ಲಕ್ಷ್ಮೀನರಸಿಂಹನ್, ಎಂ.ಎ.

೫೪ ಆಹಾರ—ಜಿ. ಆರ್. ಲಕ್ಷ್ಮಣರಾವ್, ಎಂ.ಎಸ್‌ಸಿ.

೫೫. ಇಬ್ಸನ್ನಿನ ಕೆಲವು ನಾಟಕಗಳು—ಎಸ್. ಮಂಜುನಾಥ್, ಎಂ.ಎ.

೫೬. ಶಬ್ದಪ್ರಪಂಚ—ಆರ್. ಎಲ್, ನರಸಿಂಹಯ್ಯ,

೫೭. ಪ್ರಜಾಭಿಪ್ರಾಯ—ಟಿ. ಎಸ್. ರಾಜಗೋಪಾಲ
ಅಯ್ಯಂಗಾರ್, ಎಂ.ಎ., ಎಲ್‌ಎಲ್.ಬಿ.

೫೮. ಕಲ್ಲಿದ್ದಲು—ಕೆ. ಎಸ್. ಲಕ್ಷ್ಮಣರಾವ್, ಎಂ.ಎಸ್‌ಸಿ.

೫೯. ಜನಪದಮುಕ್ತಕಗಳು—ಹೆಚ್. ಎಂ ಶಂಕರನಾರಾಯಣರಾವ್,
ಎಂ.ಎ.

೬೦. ಹಾಲು—ಕೆ. ಎಸ್. ಲಕ್ಷ್ಮಣರಾವ್, ಎಂ. ಎಸ್‌ಸಿ.,

೬೧. ಭಾವಗೀತೆ—ಎಸ್. ವಿ. ಪರಮೇಶ್ವರಭಟ್ಟ, ಎಂ.ಎ.

೬೨. ಭಾರತದಲ್ಲಿ ಪ್ರಜಾಪ್ರಭುತ್ವ—ಟಿ. ಎಸ್. ರಾಜಗೋಪಾಲ
ಅಯ್ಯಂಗಾರ್, ಎಂ. ಎ., ಎಲ್‌ಎಲ್.ಬಿ.

೬೩. ಆರೋಗ್ಯಸಾಧನೆ—ನೋಟಗಾನಹಳ್ಳಿ ಮಹದೇವಶಾಸ್ತ್ರಿ,
ಎಲ್.ಎ.ಎಂ.ಎಸ್.

೬೪. ೬೫. ಆಧುನಿಕ ಭಾರತದಲ್ಲಿ ನೃತ್ಯಕಲೆ—ಯು.ಎಸ್. ಕೃಷ್ಣರಾವ್
ಎಂ.ಎಸ್‌ಸಿ. ಮತ್ತು ಚಂದ್ರಭಾಗಾದೇವಿ

ಬೆಲೆ ಸಾದಾ ೫೦ ನಯೆಪೈಸೆ; ಉತ್ತಮ ೭೫ ನಯೆಪೈಸೆ

೬೬. ಚುನಾವಣೆಗಳು—ಗ. ಸ. ಹಾಲಪ್ಪ, ಎಂ.ಎ. (ಕೊಲಂಬಿಯ)

೬೭. ಮೀನಿನಿಂದ ಮಾನವನೆಡೆಗೆ—ಹೆಚ್. ಬಿ. ದೇವರಾಜ ಸರ್ಕಾರ್

೬೮. ಕ್ಷಯ—ಡಾ॥ ಎಸ್. ಟಿ. ಪುಟ್ಟಣ್ಣ.

೬೯. ಶಿಲ್ಪಿಯ ಪಾತ್ರ—ಬಿ. ಎಲ್. ಸಿ. ರಾಜ್

೭೦. ಪರತಂತ್ರ ಜೀವಿಗಳು ಮತ್ತು ಪರತಂತ್ರ ಜೀವನ— ಹೆಚ್. ಬಿ
ದೇವರಾಜ ಸರ್ಕಾರ್

೭೧. ಮಾನವ ಹಕ್ಕುಗಳು—ಹೆಚ್. ಎಂ. ಸದಾಶಿವಯ್ಯ

೭೨. ವಿನೋದ ಗಣಿತ—ವಿ. ಕೆ. ದೊರೆಸ್ವಾಮಿ

೭೩. ಸಾಬೂನು—ಕೆ. ಎಸ್. ಲಕ್ಷ್ಮಣರಾವ್

೭೪. ಉಷ್ಣಯಂತ್ರಗಳ ಪರಿಚಯ—ಕೆ. ವಿ. ಸುಬ್ಬರಾಯ

೭೫, ಬಟ್ಟೆಗಳ ವೈಜ್ಞಾನಿಕ ಪರೀಕ್ಷೆ—ಶ್ರೀನಾಗಭೂಷಣ

ಸಾಧಾರಣ ಪ್ರತಿ ೨೫ ನಯೆಪೈಸೆ. ಉತ್ತಮ ಪ್ರತಿ ೩೭ ನಯೆಪೈಸೆ.

---

*ಈ ಪುಸ್ತಕಗಳು ಮುಗಿದುಹೋಗಿವೆ.